Beiblatt zu den Botanischen Jahrbüchern.

Nr. 59.

Band XXIV. Ausgegeben am 8. Februar 1898. **Heft 4.**

Bericht über eine Reise nach Mauritius, Bourbon und Madagascar, vom 30. November 1895 bis 10. April 1896[1].

Von

R. Thienemann.

Begünstigt von schönem Wetter wurde Mayotte, die bedeutendste Reede der Comoren, am Morgen des 2. December nach Zurücklegung einer Entfernung von 560 Seemeilen glücklich erreicht.

Die ganze Gruppe der Comoren-Inseln ist unzweifelhaft vulkanischen Ursprungs. Ein vorzüglich fruchtbarer Boden, entstanden durch Zersetzung der Lava, ähnlich wie auf den Sandwich-Inseln, bedeckt die Oberfläche und ermöglicht es, dass selbst bis auf die höchsten Bergspitzen (bis über 2600 m Höhe) eine üppige Vegetation sich entwickeln konnte.

Die vier bedeutendsten Inseln sind:

Grande Comoro, 1102 qkm, Hauptstadt Moroni, höchste Spitze Mont Karatala 2650 m hoch; Anjouana, 378 qkm, Hauptstadt Mosamoudou, höchste Spitze Tinguidyou, 1576 m hoch; Mayotte, 317 qkm, Hauptstadt Dzaoudzi, Sitz des Gouvernements, höchste Spitze Ouchongni, 642 m hoch; Moheli, 231 qkm, Hauptstadt Fomboni, höchste Spitze 578 m hoch. Die letztgenannte kleine Insel ist fast ganz in den Händen von englischen Besitzern, die hier Kaffee, Zucker, Cacao, Vanille und Cocospalmen in größerem Maßstabe cultivieren.

Die Eingeborenen, ein feiner Menschenschlag, jedenfalls die intelligentesten der gesamten ostafrikanischen farbigen Bevölkerung, zeichnen sich nicht nur durch schöne, ebenmäßige Körperbildung aus, sondern haben auch einen auffallenden Geschmack für kleidsame, praktische, europäische Moden entwickelt, wodurch der günstige Eindruck noch erhöht wird. In

[1]) Die von Dar-es-Salâm aus angetretene Reise hatte den Zweck, Sämereien und lebende Pflanzen, insbesondere Nutzgewächse nach Deutsch-Ostafrika überzuführen. Der Bericht enthält nicht bloß zahlreiche Angaben, welche für den in Ostafrika arbeitenden Pflanzer von Wichtigkeit sind, sondern auch vieles, was für den Botaniker, insbesondere den Pflanzengeographen von Interesse ist. Aus diesen Gründen mache ich von der gütigen Erlaubnis des Auswärtigen Amtes, das mir die Veröffentlichung dieses Berichtes gestattete, gern Gebrauch. — ENGLER.

der Bauart ihrer Hütten und in der Einzäunung ihrer Grundstücke beweisen sie Geschmack und Geschick. Überhaupt sind sie als gute und zuverlässige Arbeiter auf Madagascar und den Mascarenen sehr gesucht. Leider beschränkte sich der Aufenthalt des Dampfers hier nur auf wenige Stunden, so dass es unmöglich war, eine weitere Excursion ins Innere zu machen.

Monsieur DE LA CASCADE, Gouverneur, sowie Monsieur GARNIER DE LA ROCHE, Directeur de l'Intérieur, waren leider nicht anwesend, so dass directe officielle Informationen nicht gesammelt werden konnten. Wie in Erfahrung gebracht wurde, werden seitens der Regierung neue Versuchsculturen nicht vorgenommen. Es ist dies ganz dem eigenen Unternehmungsgeiste der einzelnen Plantagenbesitzer überlassen. Seitens der Regierung ist nur ein strenger Forstschutz angeordnet, um der Abholzung, namentlich der Berge, von vornherein entschieden entgegen zu treten.

Am häufigsten begegnet man der *Albizzia Lebbek* Benth. Von guten Nutzhölzern sollen vorkommen: *Heritiera littoralis* Dryand. (Bois de table), *Mimusops Imbricaria* Willd. (Grande natte), *Trachylobium verrucosum* (Gärtn.) Oliv. (Copalier), *Afzelia bijuga* Coleb. (Gayac), *Sideroxylon inerme* L. (Bois cendré). Samen davon waren nicht zu erlangen. In großen Mengen wurde *Fourcroya elegans* Tod. angetroffen. Die Blätter dieser Species würden sich zur Fasergewinnung gut verwenden lassen. *Poinciana regia* Boj., die zu diesem Zeitpunkte mit ihren weithinleuchtenden, grossen, scharlachroten Blumen ganz bedeckt ist, wird vielfach angepflanzt. Zur Abgrenzung von Complexen sieht man meist *Jatropha Curcas* L. als Hecke angepflanzt. Hervorzuheben sind die Zuckerplantagen von Kombani mit großer Zuckerfabrik.

Nach einer sehr stürmischen und von heftigem Regenwetter begleiteten Überfahrt (190 Seemeilen) gelangte der Dampfer am Morgen des 3. December nach Majunga, dem ersten Hafen der Nord-West-Küste Madagascars.

Majunga, an der Nordseite der Bombetoka-Bucht, durch welche der Betsiboka-Fluss in das Meer mündet, gelegen, ist ein Hafenort, der seinen raschen, fraglichen Aufschwung hauptsächlich der letzten französischen Expedition nach Tananarivo zu verdanken hat. Der sehr fruchtbare Boden trägt eine überaus üppige Vegetation. In großen Massen sind mächtige Exemplare von *Albizzia Lebbek* Benth., *Mangifera indica* L., *Adansonia digitata* L. mit unbedeutendem Unterholze anzutreffen. Von Gesträuchen sind zu erwähnen: *Strychnos spinosa* Lam., *Erythroxylon platyclados* Boj., *Phyllanthus Casticum* Willem., *Scutia Commersonii* Brogn. Von Palmen kommen 2 Arten von *Hyphaene* vor, die eine niedrigere von den Eingeborenen »Satrambe«, die andere höhere »Satramira« genannt; letztere ist jedenfalls die auch bei uns in Ostafrika vorkommende *Hyphaene coriacea* Gaertn. In größerer Entfernung nordöstlich von Majunga in der Landschaft Boény soll die seinerzeit von HILDEBRANDT entdeckte *Bismarckia nobilis* Hildebr. et Wendl., von den Eingeborenen »Refelatanana» (= »die

große Hand«) genannt, vorkommen. Leider war es mir in der gegebenen kurzen Zeit nicht möglich, ein lebendes Exemplar oder Samen davon auffindig zu machen.

Da unser Dampfer ein Bataillon Creolen für Bourbon mit einschiffen musste, so blieben wir den 4. December bei Regenwetter noch vor Majunga liegen. Um 4 Uhr Nachmittag wurde Anker gelichtet und langten wir am 5. December morgens 8 Uhr auf der Reede von Nossi-Bé an. (Majunga — Nossi-Bé 190 Seemeilen.) Die Insel Nossi-Bé ist, wie der ganze Norden Madagascars, vulkanischer Formation. In der Hauptstadt Hellville und der Umgebung hat man Gelegenheit, eine großartige Vegetation zu bewundern. Der Boden ist so fruchtbar, und das Klima so günstig, dass man auf Nossi-Bé alle tropischen Culturen vornehmen könnte.

In den öffentlichen Anlagen von Hellville begegnen wir hauptsächlich Mangobäumen mit hoch ausgeschnittenen Kronen, *Calophyllum Inophyllum* L., *Spondias dulcis* Forst., *Eucalyptus citriodora* Hook., *Cycas circinalis* L., sonst nichts bemerkenswertes. Privatgärten zeichnen sich durch reichen Begonien- und Rosenflor aus. Auf dem Obstmarkte gab es schön violett und rötlichgelb gefärbte Mangos, die jedoch in Größe und Wohlgeschmack den in Ost-Afrika heimischen Sorten nachstehen. Die Cultur der Cocospalme scheint gänzlich vernachlässigt zu werden.

Die in der Nähe der Stadt befindliche Vanillenplantage des Mr. Valentin ist bemerkenswert. Die als Schattenbaum verwendete *Jatropha Curcas* L. (Pignon d'Inde) kommt hier gut zur Verwendung, da in Nossi-Bé die Regenzeiten auf November-Februar und Juni-Juli fallen, und so diese *Jatropha* zur gewünschten Zeit reichlich mit Blättern bedeckt ist.

Auch größere Zuckerrohr-Plantagen finden sich in der Nähe, deren Product jedoch ausschließlich zur Rum-Fabrication verwendet wird.

Von einem Pflanzer sind Versuche mit *Coffea liberica* Hiern. und *Theobroma Cacao* L. gemacht worden, die sehr viel versprechende Resultate gegeben haben.

Um 5 Uhr p. m. Weiterfahrt mit gleichem Dampfer nach Diego-Suarez. (Nossi-Bé — Diego-Suarez 157 Seemeilen). Am Morgen des 6. December Ankunft in Diego Suarez bei vollem Regenwetter, welches auch den ganzen Tag anhielt.

Diego-Suarez, etwa 40 km vom Cap d'Ambre (12° S. B.), der nördlichsten Spitze von Madagascar, nach Südost entfernt, hat in der Antomboka-Bucht einen guten, natürlichen Hafen und ist aus diesem Grunde von der französischen Regierung als Sitz der Militär- und Marine-Verwaltung bestimmt worden. Die zum größeren Teile flache Umgebung trägt sehr geringe Spuren von Cultur. Die wenigen Hügel sind fast gänzlich abgeholzt, so dass bei starkem Regenwetter die Erdkrume in die Tiefe gewaschen wird. Von Gehölzen erblickt man nur *Albizzia Lebbek* Benth.,

Moringa oleifera Lam., *Diospyros Ebenum* König, als Schlingpflanze fast überall *Argyreia speciosa* Boj.

Mit einbrechender Dunkelheit wurde die Weiterfahrt wieder aufgenommen. Am 7. December p. m. Ankunft in St. Marie (Nossi-Braha) (Diego-Suarez-St. Marie 315 Seemeilen). Nachdem die Post, Passagiere und Frachten im nächtlichen Regenwetter glücklich gelandet waren, erfolgte alsbald um 2 a. m. die Abfahrt nach Tamatave. Nach 6stündiger Fahrt, während welcher sich das Wetter etwas aufheiterte, erreichten wir am 8. December um 8 a. m. die Reede von Tamatave. (St. Marie-Tamatave 85 Seemeilen.)

Tamatave (malg. Toamasina), die bedeutendste Stadt der Ostküste von Madagascar, besitzt leider keinen geschützten Hafen. Ist das Landen Vormittags schon schwierig, so ist es Nachmittags des stets hohen Seeganges wegen absolut unmöglich. Die Stadt, vom Dampfer aus gesehen, macht einen günstigen Eindruck; erst später, nach dem ersten recognoscierenden Durchstreifen der grundlosen Sandwege, neigt das Urteil mehr zum Negativen.

Von Pflanzen sind in der Stadt Tamatave und Umgebung besonders hervorzuheben: *Oreodoxa regia* H.B.K. (Cayennepalme) in wunderbar schönen Exemplaren, *Hyophorbe indica* Hort. (*Areca lutescens*), große Exemplare, die am Wurzelhals von einem ganzen Dickicht junger Triebe umgeben sind, ebenso *Acanthophoenix rubra* Wendl. und *Dictyosperma album* (Bory) Wdl. et Drude; *Barringtonia speciosa* Forst. (Bonnet Carré), eine Myrtacee von sehr raschem Wachstum, bildet Bäume von 15—25 m Höhe mit großen glänzenden 35—40 cm langen hellgrünen Blättern, würde sich sehr gut für das ostafrikanische Küstenklima eignen, da sie auch hier in nächster Nähe des Meeresstrandes wächst, kommt auch an der Küste des tropischen Queensland vor; sie hat ein hartes, gelbes Holz, das zu feineren Tischlerarbeiten verwendet werden kann. Zu erwähnen sind ferner: *Calophyllum Inophyllum* L. und *C. spurium* Boj. Von diesen Guttiferen begegnet man hier häufig Bäumen von 20 m Höhe, die jetzt gerade über und über mit weißen Blüten bedeckt sind. Von *Artocarpus incisa* Forst. (Brotfruchtbaum) steht ein Exemplar im Garten des Hauses O'Swald, das bei 15—18 m Höhe eine vollendete Entwicklung erreicht hat. Von *Eucalyptus* sind mehrere Species durch größere Bäume vertreten, namentlich sieht man *E. robusta* Sm. und *E. marginata* Sm., dann *Casuarina equisetifolia* Forst., *Afzelia bijuga* Coleb. (malg. Hinstina), ein gutes Nutzholz, *Trachylobium verrucosum* (Gärtn.) Oliv., den Kopalbaum, ferner *Pandanus concretus* Bak. und *Pandanus sphaeroideus* Thou. In der Nähe des Meeresstrandes findet man am häufigsten *Ipomoea pescaprae* L. und das lang gesuchte *Stenotaphrum americanum* Schrank., das einzige in den Tropen zur Rasenbildung geeignete Gras.

Von bekannten Hölzern begegnet man häufig *Albizzia Lebbek* Benth., *Terminalia Catappa* L., auch *Melia Azedarach* L., *Mangifera indica* L., *Poinciana regia* Boj. Hin und wieder sieht man schöne Stämme von *Cycas circinalis*

L. *Acalypha* und *Croton* sind in höchster Vollkommenheit. *Fourcroya gigantea* Vent. wird als Decorationspflanze verwendet, ebenso eine Species von *Agave*, die wohl noch nicht beschrieben sein dürfte, sie ist ähnlich der *Agave rigida* Mill. *Yucca* fehlen gänzlich, ebenso vermisst man schönblühende Zwiebelgewächse.

Da einer der in Majunga eingeschifften Creolen an Bord des Dampfers am Malaria-Fieber gestorben war, so wurde die Weiterfahrt etwas verzögert, und erst am 9. December 4 p. m die Anker gelichtet. Am 10. December anhaltend trübes und regnerisches Wetter. Am 11. December 7 a. m. wurde Pointe des Galets, der Hafen von Bourbon glücklich, bei etwas schönerem Wetter, erreicht.

Der Hafen von Bourbon bietet durchaus nichts Interessantes. Von Vegetation waren nur *Albizzia Lebbek* Benth., *Casuarina equisetifolia* Forst., *Poinciana regia* Boj. und *Argyreia speciosa* Boj. zu bemerken. Hin und wieder wurden einige *Fourcroya gigantea* Vent. verwildert angetroffen.

Am folgenden Tage anhaltender Regen. Abends 5,30 p. m. Abfahrt nach Mauritius. Während der Nacht erhob sich ein frischer Wind, der bald alle Wolken verjagte, so dass wir am 13. December 5,30 a. m. im Sonnenschein, allerdings mit der gelben Flagge am Vormaste, auf der äußeren Reede von Port Louis vor Anker gehen konnten. Gegen 3 Uhr Nachmittags konnte endlich gelandet werden und fuhren beinahe sämtliche Passagiere von Port Louis nach dem eine Stunde per Bahn entfernt gelegenen Curepipe.

Dieser Ort, südlich von Port Louis auf einem etwa 600 m hohen Bergrücken gelegen, wird als der gesundeste Teil von Mauritius betrachtet, wo der Fremde den Ansteckungen des auch auf dieser Insel stark verbreiteten Malaria-Fiebers am wenigsten ausgesetzt ist. Mit erster Gelegenheit wurde nun nach Port Louis gefahren, um den k. deutschen Consul Mr. Hamilton Stein aufzusuchen. Da Nachmittags eine passende Verbindung nach Pamplemousses, welches 3 Stunden per Bahn nördlich von Port Louis liegt, nicht existiert und da auch unfreundliches, stürmisches Wetter wieder eintrat, so musste der erste Besuch des berühmten botanischen Gartens für den nächsten Morgen, den 15. December, verschoben werden. Störend wirken bei einem solchen Studienaufenthalte einerseits, dass in Pamplemousses ein Hotel überhaupt nicht existiert, andererseits die große Entfernung und wenig passenden Verbindungen von Curepipe und Pamplemousses.

Sonntag, den 15. December, wurde der früheste Zug von Curepipe benutzt. Ist schon die Fahrt von Curepipe nach Port Louis, die zum großen Teil durch Zuckerrohrfelder geht, sehr interessant, so bietet namentlich das Stück von Port Louis nach Pamplemousses reiches Material für den aufmerksamen Beobachter.

Endlich sind wir am Bestimmungsorte. Ein schön gewundener Weg,

an dem hauptsächlich *Tecoma leucoxylon* (L.) Mart. (jetzt gerade reichlich mit seinen violetten Blumen bedeckt) als Alleebaum angepflanzt ist, führt von der Station durch die Ortschaft nach dem botanischen Garten. Große, solide, eiserne Gitterthore, ähnlich denen von Kew-Gardens, London, markieren den Eingang.

Eine wirklich treffende Beschreibung des botanischen Gartens von Pamplemousses zu geben, ist höchst schwierig. Die überreiche Fülle des Materiales, begünstigt durch die wunderschöne natürliche Lage, macht eine Aufzählung, ohne einen erläuternden Plan an der Hand zu haben, schwer verständlich. Ich will mich deshalb auf das Notwendigste beschränken und nur das Wissenswerte, was für Ostafrika von Nutzen sein wird, hervorheben.

Ich muss vorausschicken, dass der Garten schon im Jahre 1768 von Poivre, Marine-Commissär und stellvertretendem Gouverneur, noch unter französischer Herrschaft angelegt worden ist. 1811 wurde Mauritius englische Colonie und dank der liberalen Regierung konnte der Garten zu seiner jetzigen Höhe emporgebracht werden.

Nicht zu vergessen ist, dass der Garten durch den furchtbaren Cyclon, der am 29. April 1892 Mauritius heimsuchte, schwer gelitten hatte. Die höchsten und schönsten Exemplare von Palmen, Coniferen und Laubhölzern erlagen der Macht des Unwetters und einige 40 Mann waren mehr als 10 Monate mit dem Aufräumen der gebrochenen oder entwurzelten Bäume etc. beschäftigt. Mit unermüdlicher Arbeitskraft hat der Director Mr. W. Scott die entstandenen Lücken wieder ausgefüllt.

Heute steht der Pamplemousses-Garten wieder in seiner ganzen Schönheit als einer der ersten botanischen Gärten der südlichen Hemisphäre da, eine Quelle geistiger Nahrung, an die selbst der Gelehrte und Kenner sich für längere Zeit gefesselt fühlt, um sie in all ihren Einzelheiten zu studieren. Das erste, was beim Eintritt in den Garten unseren Blick fesselt, ist eine schöne Allee von *Latania Commersonii* Mart. Die einzelnen Pflanzen sind circa 7—8 m hoch. Die Stämme dieser Palmen sind bis an die Blattkronen mit allen möglichen epiphytischen Araceen bedeckt; bald ist es eine *Monstera deliciosa* Liebm., bald ein *Pothos scandens* L., welche den Stamm bedecken, hier ist es ein *Philodendron elongatum* Engl., dort *Scindapsus aureus* (Linden), ebenso sind *Philodendron bipinnatifidum* Schott., *Ph. verrucosum* Mathieu, *Rhaphidophora decursiva* (Roxb.) Schott. u. a. zu demselben Zweck angepflanzt. Die Zwischenräume sind mit panachierten und immergrünen Ziersträuchern aller Art ausgefüllt, während blühende Annuelle die Rabatten am Wege abgrenzen.

Die Hauptwege sind jeder mit einer besonderen Palmen-Art bepflanzt. So finden wir zu beiden Seiten eines Weges *Latania Loddigesii* Mart. (= *L. glaucophylla* Hort.), an einem zweiten *Acanthophoenix rubra* Wendl., an einem anderen *Dictyosperma album* (Bory) Wdl. et Drude, ferner *Oreo-*

doxa regia H.B.K., *Arenga saccharifera* Labill., dann *Latania borbonica* Hort. (= *Livistona chinensis* Mart.), *Areca madagascariensis* Mart., *Caryota urens* L., *Caryota sobolifera* Wall., *Corypha umbraculifera* L., *Hyophorbe amaricaulis* Mart., *Hyophorbe indica* Hort. (= *Areca lutescens* Bory), *H. Verschaffeltii* Wendl., *Elaeis guineensis* L., *Bactris pallidispina* Mart., *Licuala horrida* Bl., *Nephrosperma van Houtteana* Balf., *Oncosperma fasciculatum* Thw., *Rhapis flabelliformis* Ait. und andere mehr. Längs eines fließenden Wassers und an einem kleinen See finden wir stattliche Exemplare von *Raphia Ruffia* Mart., 20—25 m hoch. Auch *Lodoicea Sechellarum* Labill. (die doppelte Seychellen-Cocos) ist durch mehrere schöne Pflanzen vertreten. Hervorzuheben sind auch mehrere Gruppen von *Cycas circinalis* L., circa 10—13 m hoch, besonders auch die das Monument von Paul und Virginie, welches sich hier im Garten befindet, umgebenden.

Von Nutzhölzern seien besonders erwähnt, ohne sie botanisch zu classificieren:

Alstonia africana (?), ähnlich der in Queensland vorkommenden, *Alstonia scholaris* (L.) R. Br. (Milkwood), mit hellfarbigem Holz, das leicht zu bearbeiten ist; *Cedrela odorata* L. (Singaporewood), mit gutem, rotem, bitterem, daher von den Insecten nicht angegriffenem Holz; *Cedrela Toona* Roxb. (= *Toona ciliata* Roem.), Moulmein Ceder, 25—30 m hoch, dauerhaftes, rotes Holz gebend, das in Queensland besonders zur Möbelfabrication verwendet wird; *Pongamia glabra* Vent. (= *Galedupa pinnata* [L.] Taub.), 10—15 m hoch, mit hartem, weiß-gelblichem Holz; *Swietenia Mahagoni* L., 20—30 m hoch; *Tectona grandis* L. f., 30—35 m hoch, Teckholz, wächst hier sehr rasch; *Spathodea campanulata* Beauv., ein hoher Baum mit großen, scharlachroten Blumen und sehr leichtem Holz von dem specifischen Gewicht des Korkes, das von Fischern zum Schwimmenlassen der Netze benutzt wird; *Barringtonia acutangula* (L.) Gärtn., ein großer Baum; *Barringtonia speciosa* Forst. (Bonnet carré), ein schöner, raschwachsender Baum mit lichtgelbem Holz; *Eugenia Jambolana* Lam. (Jamlongue), 15—10 m hoch, mit festem, fleischfarbenem Holz, das gutes Baumaterial liefert (Rinde zum Gerben verwendet, auch medicinisch gegen Dysenterie); *Eugenia Jambos* L. (Jam-bosa), 8—10 m hoch, mit gutem Holz und großen, rosafarbenen, birnförmigen, wohlschmeckenden Früchten; *Eugenia malaccensis* L., fructu rubro (Jamalac), *Eugenia malaccensis* L., fructu albo, zwei Sorten tropischer Fruchtbäume, die gleichzeitig als Schattenbäume und auch als Nutzhölzer hier vielfach angepflanzt werden; *Eugenia cauliflora* Berg., Schattenbaum und Nutzholz; *Eugenia cymosa* Lam., hoher, aufrechter Baum, mit festem Nutzholz; *Heritiera littoralis* Dryand. (red Mangrove, bois de table), 10—15 m hoch, sehr gutes, dunkelrotes Nutzholz; *Pithecolobium dulce* Benth., 10—15 m hoch, mit festem weißen Holz; *Pithecolobium filicifolium* Benth. und *Pithecolobium Saman* Benth., raschwachsende Schattenbäume; *Melia Azedarach* L. (Lilas de l'Inde), 10—12 m hoch,

mit hellrotem Holz; *Canarium paniculatum* (Lam.) Benth., 10—15 m hoch (Holz grau mit dunklerem Kern); *C. australasicum* F. v. M.; *Trichilia glandulosa* Sm. und *T. natalensis* Sond., rasch wachsende und gutes Holz liefernde Schattenbäume; *Hernandia ovigera* L. (bois blanc) und *H. peltata* Meissn., schöne, immergrüne Bäume, 10—15 m hoch, mit weißem Holz; *Litsea sebifera* Pers. und *L. polyantha* Juss., 7—10 m hoch, gutes gelbes Holz mit dunklerem Kernholze liefernd; *Terminalia mauritiana* Lam., 10—15 m hoch, gutes Holz liefernd und schöner Schattenbaum; *Terminalia tomentosa* Bedd., 15—20 m hoch, hartes gelbes Holz liefernd, das nach dem Centrum dunkler geadert ist; *Spondias borbonica*, mit hartem, dunkelbraunem Holz, wie das der *Juglans nigra* L.; *Crataeva religiosa* Forst. und *C. excelsa* Boj., 15—20 m hoch, gute Nutzhölzer; *Lagerstroemia Flos-reginae* Retz. (Bloodwood), deren dunkelrotes Holz neben Teckholz das beste zum Schiffsbau ist; *Semecarpus Anacardium* L. (Noix d'Acajou, Marking nut tree), hoher Baum, mit festem, gelbem, braun geadertem Holz, sehr ähnlich dem *Anacardium occidentale* L.; *Clusia alba* Jacq. und *C. rosea* Jacq., beide Arten raschwachsend; *Chloroxylon Swietenia* DC. (Satinwood), 20—25 m hoch, mit hartem, gelbem Holz, das besonders zu Ackerbau-Geräten verwendet wird; *Nephelium Litchi* Cambess. und *N. Longana* Cambess., tropische Fruchtbäume erster Qualität. Leider ist die Vermehrung durch Samen höchst unvorteilhaft; beide Species müssen durch Ableger vermehrt werden. Die nach Beendigung der Ernte im Januar gemachten Ableger können im Mai vom Mutterstamme getrennt werden. — *Garcinia Mangostana* L., 15—20 m hoch, *Garcinia Livingstonei* T. Anders., 12—15 m hoch, zwei tropische Fruchtbäume ersten Ranges; die gelben Früchte, in der Größe eines Hühnereies, haben einen angenehmen säuerlichen Geschmack und dienen gegen Dysenterie, auch das Holz ist vorzüglich; *Calophyllum parviflorum* Boj., in jeder Beziehung mit *C. inophyllum* L. übereinstimmend, nur sind Blätter und Blüten kleiner, giebt festes, dunkelrotes Holz; *Calophyllum spectabile* Willd., 25—30 m hoch, im Habitus mehr an *Terminalia Catappa* L. erinnernd, mit etagenförmigen Ästen, pyramidal stehend, liefert dunkelrotes Holz, besonders zur Möbelfabrication und auch zum Schiffsbau; *Pterospermum acerifolium* Willd., 15—20 m hoch, schöner Schattenbaum mit braunrotem, hartem Holz; *Haematoxylon campechianum* L., 10—15 m hoch, der bekannte Campecheholzbaum; *Khaya senegalensis* A. Juss., 30—35 m hoch, giebt Holz ersten Ranges; *Adenanthera pavonina* L. (red Sandalwood), 20—25 m hoch, sehr gut auch als Schattenbaum; *Haronga paniculata* (Pers.) Lodd., deren Blätter und Blüten ein medicinisch verwendetes Öl enthalten, das Harz giebt einen rosafarbigen Lack; *Averrhoa Bilimbi* L. und *A. Carambola* L., tropische Fruchtbäume, die Früchte werden gern roh gegessen oder als Confitüren mit Zucker und Essig eingekocht, auch enthalten sie einen Saft, der Tinten- und Rostflecke entfernt; *Dillenia speciosa* (Presl) Gilg, großer Baum, mit festem, weißem Nutzholz erster Qualität;

Eucalyptus robusta Smith (White or swamp Mahogany), von allen Eucalypten am besten im hiesigen Klima gedeihend; *Myristica madagascariensis* Lam., 15—20 m hoch (gutes Holz, Frucht minderwertig); *Wrightia tinctoria* (Roxb.) R. Br. (gutes Holz, enthält einen roten Farbstoff); *Morinda citrifolia* L. (Rinde und Wurzel enthalten einen rotgelben Farbstoff, dunkelrotes, festes Holz); *Brexia madagascariensis* Thouars, großer Baum mit wertvollem Holz; *Brownea coccinea* Jacq. und *B. grandiceps* Jacq., gute Schattenbäume mit zinnoberroten Blütentrauben; *Cassia alata* L., guter Baum mit gesuchtem Nutzholz; *Cassia fistula* L. (festes rötliches Holz zu Werkzeugstielen); *Cassia florida* Vahl, schönblühender Schattenbaum; *Eugenia reclinata* Wight, mit roten, *Ixora*-ähnlichen Blumen; *Michelia Champaca* L., 15—20 m hoch, festes, graugelb gestreiftes Holz gebend; *Ehretia serrata* Roxb., ein in Indien vielfach verwertetes Nutzholz, 10 m hoch; *Diospyros discolor* Willd., 10—15 m hoch, gutes Holz mit dunklerem Kern gebend; *Malpighia pruriens* (?) (Barbadoes cherry) gutes, leicht zu bearbeitendes Holz liefernd; *Flacourtia Ramontchi* L'Hérit. (Madagascar plum), deren angenehm säuerlich schmeckende Früchte gern gegessen werden; *Bauhinia Richardiana* DC., schönblühender Schattenbaum; *Colea floribunda* Boj. und *C. mauritiana* Boj., zwei reichblühende Bignoniaceen, die wohl zu verwenden sind.

Von Coniferen seien besonders hervorgehoben: *Araucaria Bidwillii* Hook. (Queensland), *A. Cookii* R. Br. (Neu-Caledonien), *A. Cunninghamii* Sweet. (Queensland), *A. excelsa* R. Br. (Norfolk-Inseln). Es existieren von diesen 4 Species mehrere bis 25 m hohe Exemplare; leider sind sie durch den furchtbaren Cyclon am 29. April 1892 sämtlich ihrer Gipfel und eines großen Teiles ihrer Äste beraubt worden. Es sind ferner zu erwähnen: *Cryptomeria japonica* Don., *Cunninghamia sinensis* R. Br., *Agathis Dammara* Rich., *A. australis* Salisb. und *A. robusta* (C. Moore), raschwachsende Nadelhölzer, die den berühmten Kauri-Gum liefern, *Juniperus virginiana* L., schön regelmäßig wachsend, *Podocarpus elata* R. Br. und *P. neriifolia* Don.; auch von *Thuja orientalis* L., *Cupressus elegans* (?), *C. sempervirens* L., *C. torulosa* Don. sind schöne Exemplare vorhanden.

Als schönblühende Schlingpflanzen seien besonders aufgeführt: *Allamanda Hendersonii* Bull., *A. neriifolia* Hook., *A. Schottii* Pohl, *Aristolochia cordata* (?), *A. variegata* (?), *Bougainvillea glabra* Choisy, *B. spectabilis* Willd., *Clerodendron Thomsonae* Balf., *Ipomoea ternata* Jacq. (dunkelkarminrote Blumen in Trauben, bei schöner immergrüner Belaubung), *Ipomoea bona nox* L., mit ihren großen weißen Blumen, die sich gegen Abend öffnen und morgens wieder schließen, *Petraea volubilis* L., von den westindischen Inseln, mit großen, wunderschönen, hellvioletten Blütentrauben, *Passiflora quadrangularis* L. und *P. princeps* Lodd. Von besonders schönem Effecte sind die immergrünen Hecken, gebildet von *Murraya exotica* L., *Panax*

venustum (?), *Dracaena mauritiana* Boj. und *Bambusa arundinacea* Willd. Es wird für uns von größtem Werte sein, ähnliche Hecken in den Baum- und Gehölzschulen des Gouvernements von Ostafrika zum Schutze anzupflanzen.

Einen wirklich belebenden Eindruck machen die buntblättrigen Ziersträucher, wie *Acalypha*, in mehreren verschiedenen Varietäten; *Codiaeum variabile*, mit einigen auffalland schönen Sorten als »*Czar*«, »*African Prince*«, »*quercifolium*«; *Dracaena*, von denen eine große Collection in allen möglichen Färbungen und Blattformen vorhanden ist, dann *Graptophyllum hortense* Nees, *Peristrophe angustifolia* Nees, var. *variegata*, *Eranthemum* in mehreren schönen Species etc.

Mehrere in gefälligem Stile aus Singapore-Holz (*Cedrela odorata*), aufgebaute Gewächshäuser (Schattenhäuser) enthalten eine reiche Collection von Farnen und Orchideen in Töpfen. Es blüten gerade sehr schön: *Phalaenopsis Schilleriana* Reichb. f., *Oncidium giganteum* (?), *Dendrobium Calceolaria* Carrey, *D. formosum* Roxb. var. *giganteum*, *Saccolabium Blumei* Lindl. var. *major*, *S. guttatum* Lindl., *Phajus Humblotii* Rchb. f., *Bulbophyllum prismaticum* Thou.

Von Baumfarnen seien besonders erwähnt: *Cyathea canaliculata* W. (Mauritius, 5—10 m hoch), *C. sechellarum* Mett. (Seychellen, 10—15 m hoch), *C. excelsa* Sw. (Mauritius, 15—20 m hoch). Schöne Exemplare von *Angiopteris erecta* Hoffm. und *Marattia fraxinea* Smith (beide in Ostafrika und Mauritius einheimisch) sind sehr effectvoll.

An einem schattigen Abhange finden wir eine zahlreiche Collection der in Mauritius und auf den Seychellen einheimischen Farne. Namentlich hervorgehoben seien: *Davallia elegans* Swartz, *D. pedata* Smith, *Ochropteris pallens* J. Smith, *Pteris biaurita* L., *P. quadriaurita* Retz., *P. marginata* Bory, *P. woodwardioides* Bory, *Lomaria Boryana* Willd., *Asplenium aequabile* Bak., *A. protensum* Schrad., *Nephrodium albo-punctatum* Desv., *N. subtriphyllum* Bak., *Polypodium cyatheaefolium* Desv., *Gymnogramme lanceolata* Hook., *Acrostichum aureum* L., *A. lanatum* Bory, *A. tomentosum* Bory, *Ophioglossum pendulum* L., *Lindsaya lanuginosa* Wall., *Vittaria elongata* Sw., *V. scolopendrina* Thw., *Hypolepis anthriscifolia* Presl.

Hier begegnen wir auch in einem Reservoir, welches durch fließendes Wasser gefüllt wird, dem so interessanten *Aponogeton* (*Ouvirandra*) *fenestralis* (Poir.) Hook. f. (Madagascar) in vollendeter Entwickelung.

Nicht weit davon entfernt an einem kleinen See begegnen wir einigen Gruppen von *Raphia Ruffia* Mart. (20—25 m hoch), gemischt mit *Ravenala madagascariensis* J. F. Gmel. (Baum der Reisenden; 20—25 m hoch), überragt von dem durch die Luftströmung leicht bewegten *Dendrocalamus strictus* Nees (25—30 m hoch). Die graciös über die Palmenkronen hängenden unzähligen Triebe dieser riesenhaften Bambusart verleihen diesem Bilde einen unbeschreiblichen Reiz.

In einem zweiten etwas höher gelegenen See, dessen Rand von schönen Palmenalleen umgeben ist, sehen wir mehrere Inseln, gebildet von *Ravenala*, untermischt mit *Eucalyptus rostrata* Schlecht. und eingefasst mit *Typhonodorum Lindleyanum* Schott, einer von Madagascar stammenden riesigen Aracee (4—5 m hoch). An einer kleinen, mit einem rustiken Kiosk gezierten Halbinsel präsentiert sich ein Dickicht von *Ravenala*, welches eine gute Idee von der Jahrzehnte langen Entwickelungskraft einer einzigen solchen Pflanze giebt.

In geringer Entfernung hiervon befindet sich eine durch *Murraya exotica*-Hecke geschützte, ausgedehnte Gehölzschule. Eine große Anzahl von Samenbeeten sind mit allen möglichen Gehölzsämlingen bestanden. Da der Director des botanischen Gartens gleichzeitig Chef des Forst-Departements ist, so muss an die beständige Aufforstung geeigneter Terrains gedacht werden. Auch an Grundbesitzer werden ziemliche Quantitäten von Forstsämlingen verteilt. Auf einem ziemlich schattigen Quartier finden wir eine Sammlung sämtlicher bekannter Kaffeesorten zusammengepflanzt. Auch mehrere Sorten von Cacao sind in fruchttragenden Exemplaren vorhanden. Versuche mit einer Anzahl von Sämlingen von *Saccharum officinarum* L. (Zuckerrohr) werden auf einem entlegeneren Stücke angestellt. Von der echten *Agave sisalana* Perr. finden wir ein ganzes Quartier bepflanzt. Weiterhin, unter großen Mangobäumen, ist ein Complex mit Vanille cultiviert.

Ein Weg führt von hier aus nach einem alten Gouvernementsgebäude, welches früher als Landsitz des Gouverneurs benutzt wurde. Jetzt befinden sich in den unteren Räumen die Sammlungen des botanischen Gartens. Neben dem Bureau des Directors giebt es mehrere Zimmer, die eine Bibliothek, ein Herbarium, eine Sammlung von Proben von Nutzhölzern, sowie eine Collection von Fasern, gewonnen aus allen möglichen Palmblättern, Agaveblättern, Fourcroyablättern, Sansevieriablättern etc. enthalten.

Die oberen Räumlichkeiten werden zum Trocknen und Aufbewahren der im Garten geernteten Sämereien verwendet.

In dem daranstehenden Teile des alten Parkes steht ein mächtiges Exemplar von *Ficus mauritiana* Lam., welches durch die von seinen weit ausgebreiteten Ästen bis in die Erde hinabgewachsenen Luftwurzeln einen höchst interessanten Anblick gewährt.

Als eine Zierde des Gartens muss noch ein in einem Octogon stehender Obelisk erwähnt werden, der die Namen derer trägt, welche sich um die Entwickelung der Insel besonders verdient gemacht haben; hervorgehoben seien Poivre, Commerson und Dr. Stadtmann.

Natürlicherweise giebt es im Pamplemousses-Garten eine große Anzahl der seltensten Pflanzen, die jedoch nur von rein botanischem Stand-

punkte betrachtet von großem Interesse sind; alle diese hier namentlich aufzuführen, würde die Grenzen der Aufgabe überschreiten.

Wie schon erwähnt, hat der Director des botanischen Gartens gleichzeitig das ganze Forstwesen der 708 Quadratmeilen großen Insel Mauritius unter seiner Leitung. Von wirklichem Urwalde findet man jetzt nur noch wenige Überreste, besonders bei Grand Bassin, Piton de Milieu, an den Abhängen der Savanne-Berge, den Spitzen der Lagrave-, Bambou- und Chamarel-Bergen, sowie auf dem Pouce.

In diesen jetzt meist staatlich geschützten Reserven finden wir an brauchbaren Hölzern: *Mimusops erythroxylon* Boj. (Bois de Natte rouge), *Imbricaria maxima* Poir. (Bois de Natte), *I. media* Boj. und *I. petiolaris* A. DC. (Petite Natte), *Sideroxylon cinereum* Lam. (Bois cendré), *S. Boutonianum* DC. und *S. grandiflorum* DC., *Stadtmannia Sideroxylon* DC. (Bois de fer), *Acacia heterophylla* Willd., *Canarium Colophania* Bak. (Bois Colophane), *Olea lancea* Lam. (Olivier du pays), *O. chrysophylla* Lam. (Olivier de Bourbon), *Weinmannia tinctoria* Sm. (Tan rouge), *Diospyros chrysophyllos* Poir. (Bois d'ébène blanc), *D. mauritiana* A. DC. (Bois de chêne), *D. leucomelas* Poir. (Bois d'ébène à reines moires), *D. melanida* Poir. (Bois d'ébène marbré), *Foetidia mauritiana* Lam. (Bois puant), *Ocotea cupularis* (Meissn.) (Bois de Cannelle), *Terminalia Benzoin* L. (Bois Benzoin), *Eugenia glomerata* Lam. (Bois de Pomme), *Nuxia verticillata* Lam. (Bois Malabar), *Homalium paniculatum* Benth. (Bois d'écorce blanche), *Ehretia petiolaris* Lam. (Bois de Pipe), *Spondias pubescens* Bak. (Bois Blanc) und *S. borbonica* Bak. (Bois Ponpart), *Apodytes mauritiana* Bth. et Hook. (Bois Marie), *Ochna mauritiana* Lam. (Bois Pouquet), *Calophyllum inophyllum* L. (Bois Takamahaka), *C. parviflorum* Boj. (Bois Takamahaka à petites feuilles) und andere mehr.

Es sei gleich an dieser Stelle bemerkt, dass in Mauritius einige sehr empfehlenswerte Vorschriften betr. Forstschutz und Anpflanzungen bestehen. Vor allen Dingen darf rings an der ganzen Küste, von der Fluthöhe an gerechnet, in einer Ausdehnung von 250 Fuß, kein Baum gefällt werden. Wo Gehölze in diesem Gürtel nicht existieren, müssen solche vom Gouvernement oder den betreffenden Grundbesitzern angepflanzt werden. Zu diesen Küstenanpflanzungen wird fast ausschließlich *Casuarina equisetifolia* L. verwendet. An beiden Seiten aller Wasserläufe (Flüsse, Bäche) muss ein Streifen von (je nach der natürlichen Configuration des Terrains) 25—50 Fuß bewaldet bleiben, wo Bäume nicht vorhanden, müssen solche gepflanzt werden. Diese Verordnung ist erlassen, um das Versanden der Wasserläufe möglichst zu vermeiden und die Verdunstung des Wassers möglichst zu vermindern. Außerdem müssen alle Bergspitzen bis zu einem Winkel von 50°, von der Thalsohle aus gerechnet, bepflanzt werden.

Nicht unerwähnt dürfen die Hirsche bleiben, die sich in den Urwäldern noch in großen Heerden vorfinden. Es ist dies eine Rasse Hochwild, die Ende des 17. oder Anfang des 18. Jahrhunderts, als Mauritius noch unter holländischer Herrschaft war, von den Holländern aus Java importiert worden sind und sich so gut acclimatisiert haben, dass sie in großer Anzahl vorhanden sind.

Von Mauritius aus hat man einige Paare nach Bourbon gebracht, wo sie in den Reserven in der Nähe von Salazie in wenigen Jahren zu einer zahlreichen Heerde herangewachsen sind. Es dürfte doch wohl lohnend sein, auch in Deutsch-Ostafrika einen Acclimatisationsversuch mit dieser Gattung Hirsche zu machen.

Die hauptsächlichste Cultur von Mauritius besteht im Zuckerrohr. Etwa $^3/_4$ des ganzen cultivierten Bodens ist unter Zuckerrohr. Es würde zu weit führen, hier eine ausführliche Schilderung der Cultur dieser wertvollen Nutzpflanze einzufügen. Kurz erwähnt sei nur, dass in den niederen Lagen das Zuckerrohr schon nach 12 Monaten geschnitten und bearbeitet werden kann, während es in den höheren Lagen (4—700 m) 15—24 Monate nötig hat, um zur vollen Entwickelung zu kommen.

In engstem Zusammenhange mit der Zuckerrohrcultur steht der Anbau von *Pandanus utilis* Bory (Vacoa), aus dessen getrockneten Blättern die Zuckersäcke geflochten werden. Man trifft daher diesen *Pandanus* häufig als Umzäunung großer Complexe angepflanzt; nicht selten auch sieht man große Quartiere davon baumschulenmäßig cultiviert. Im dritten Jahre von der Aussaat gerechnet sind die Blätter verwendbar. Aus ihnen kann man auch kleine Töpfe machen, die zum erstmaligen Verpflanzen delicaterer Gehölzsämlinge aus dem Samenbeet sehr gut benutzt werden können. Die Sämlinge in diesen Töpfen werden dann im Halbschatten eingeschlagen, wo sie in kurzer Zeit einen guten Wurzelballen machen, so dass sie dann ohne Gefahr an ihren definitiven Standort ausgepflanzt werden können.

In nächster Linie ist aufzuführen die Cultur der Faserpflanze *Fourcroya gigantea* Vent. Von Cultur im eigentlichen Sinne kann nun allerdings kaum die Rede sein. Die *Fourcroya* mit ihrer Eigenschaft, am Blütenstengel Tausende von Brutknospen anzusetzen, hat im Laufe der Zeit enorme Länderstrecken ohne jede Cultur überwachsen. Meist sind es steinige Terrains, in denen etwas anderes nicht gut fortkommen würde. So lange die Fasern am Markte einen guten Preis hatten (d. h. 25—30 £ per Tonne), wendete man wenigstens die Mühe auf, diese Terrains rein zu halten; jetzt, da die Faser auf 18 £ gesunken ist, macht sich bei hiesigen Arbeitsverhältnissen selbst das Reinmachen nicht bezahlt. Die Folge davon ist, dass die *Fourcroya*-Felder jetzt meist mit 3—4 m hohen Akazien überwachsen sind. Nichts destoweniger hoffe ich, dass wir diese Cultur mit der Zeit mit unseren Negern nutzbringend machen können.

Ein namhafter Exportartikel von Mauritius, der in diesem Jahre sehr

hoch im Preise steht, ist die Vanille. Es giebt mehrere sehr tüchtige Praeparateure hier, deren Installierungen bezüglich Construction der Trockenöfen, sowie Einrichtung der Trockenräume ich mir gründlich angesehen habe.

Vanille erster Qualität wurde während der Zeit meines Aufenthaltes in Mauritius mit 50—55 Rupies, in Bourbon mit 70—80 Francs per Kilo verkauft. Es ist ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass in der Zone der Cyclone (Mauritius, Bourbon, Ost-Madagascar) die Cultur der Vanille zurückgeht, da in den letzten 7—8 Jahren beinahe alljährlich mehr oder minder heftige Orkane die Vanillerien stark berührt haben und die Ernten auf ein Minimum reduciert worden sind. Deutsch-Ostafrika ist diesen Cyklonen nicht ausgesetzt und wir werden deshalb im Stande sein, die Cultur der Vanille mit Erfolg durchzuführen.

In neuerer Zeit ist auch die Cultur des Thees, besonders des Assam-Thees (*Thea assamica* J. W. Mast.), mit günstigem Resultate in Angriff genommen worden. Das Gouvernement bewirtschaftet selbst eine große Theeplantage, die sich in vollster Rentabilität befindet, etwa 2 km östlich von Curepipe entfernt (ca. 600 m ü. M.). Die Pflanzen sind sämtlich mit flachen Kronen auf 70—80 cm zurückgespitzt in tadelloser Condition. Auch Mr. Daruty de Grandpré, Directeur de l'Institut scientifique, besitzt sehr ausgedehnte Theeplantagen etwa 7—8 km südlich von Curepipe gelegen (»Nouvelle France«). Boden und Klima begünstigen die Theecultur hier so, dass, wie mir der Besitzer versichert, der hiesige Thee dem besten Ceylon-Thee nicht nachsteht. Weitere Culturen von irgend welcher Bedeutung werden auf Mauritius nicht vorgenommen.

Instructiv jedoch ist ein Besuch des Obst- und Gemüsemarktes in Port-Louis. Wir finden hier neben allen denkbaren europäischen Gemüsen, namentlich auch junge Früchte von *Sechium edule* Sw. (Chouchoute), die im zarten Alter gern als Gemüse gegessen werden.

An Obst hat es eine reiche Auswahl, besonders Ananas sind in großen Mengen zu sehen, leider sind die Früchte sehr klein und blass, kaum halb so groß als unsere schöne Varietät in Ost-Afrika. Bananen sind ebenfalls reichlich vertreten, allein auch diese stehen entschieden hinter den unsrigen zurück. Zu erwähnen sind weiter: Litchis (*Nephelium Litchi* Cambess.) in Varietäten, Longanam (*N. Longana* Cambess), Advokatenbirnen (*Persea gratissima* Gärtn.), Mangoes, in schön gefärbten Varietäten, Custardäpfel (*Anona Cherimolia* Mill.), Cytheren, fruits de Cythère (*Spondias dulcis* Forst.), Papayen (hier sehr kleinfrüchtig), Bibasse (*Eriobotrya japonica* Lindl.), Pampelmousses (Schaddocks) (*Citrus decumana monstrosa*), Granaten, Quitten, Erdbeeren und Weintrauben, Guayaven (*Psidium Cattleyanum* Weinw.), Citronen und Orangen. Auch Packetchen von Citronelle-Gras (*Andropogon Schoenanthus* L.), welches zu einem guten Thee abgekocht wird, sehen wir zum Verkauf angeboten.

Auffallen muss es beim Durchgehen des Marktes, dass sämtliche Cultivateure, die ihre Waaren zum Verkaufe bringen, nur Inder und Chinesen sind. Die Creolen sind im allgemeinen zu faul, um sich mit Bodencultur zu beschäftigen. Die natürliche Folge davon ist, dass aller cultivierbarer Boden, abgesehen von den Zuckerplantagen, allmählich in die Hände der fleißigen Inder und zähen Chinesen gelangt, und dass die Creolen langsam aber sicher von Grund und Boden und aus Mauritius überhaupt verdrängt werden.

Als vom gärtnerischen Standpunkte besonders interessant muss noch »Le Réduit«, die Sommer-Residenz des Gouverneurs Sir Hubert Jerningham, hervorgehoben werden. Ein einfaches Sommerhaus in etwas abgelegener Gegend, höchst geschmackvoll decoriert, ermöglicht es, die Ruhe zu genießen, die man in tropischen Klimaten, bei angestrengter Arbeit, so dringend bedarf. Der teilweise wildromantische Park mit seinen Dickichten, Schluchten und Wasserfällen, ist im höchsten Grade pittoresk. Ein Punkt namentlich, genannt »Bout du monde«, ist besonders reizend, auf der einen Seite einen schönen Fernblick nach dem Meere, auf der anderen den Anblick einer wildtobenden Cascade in ihrer ganzen, natürlichen Schönheit gewährend. Auch die Scenerie am See ist lieblich. Ein Teil des Parkes ist zu Acclimatisations-Versuchen reserviert.

Auch in Curepipe hat das Gouvernement ein bedeutendes Terrain als Ergänzung des Pamplemousses-Gartens zu Culturzwecken reserviert. Man muss dabei bedenken, dass Pamplemousses kaum 70 m über dem Meeresspiegel gelegen ist, während der Curepipe-Garten, bei seiner Lage von 600 m über dem Meeresspiegel, Gelegenheit bietet, auch Versuche mit Pflanzen der temperierten Zone zu machen. Die natürliche Lage auch dieses Gartens ist überaus günstig und unter geschickten Händen dürfte er sich zu einer Zierde von Mauritius emporarbeiten.

Interessant in botanischer Beziehung sind auch noch die zu Mauritius gehörenden Inseln, besonders Rodriguez (43 □Meilen), Hauptstadt Port Mathurin, höchste Spitze Mont Simon, 400 m hoch. Auf dieser Insel ist die Heimat der *Hyophorbe* (*Areca*) *Verschaffeltii* Wendl., während diese Palme auf dem Festlande von Mauritius durchaus nicht wildwachsend angetroffen wird. Die im Pamplemousses-Garten befindlichen Exemplare sind aus Samen herangezogen. *Latania aurea* Duncan (*L. Verschaffeltii* Lem.) kommt auch nur auf Rodriguez vor.

Eine ähnliche Eigentümlichkeit haben wir auf Round Island (Isle Ronde), einer kleinen Insel 30 km NO. von Mauritius, zu beobachten. Nur auf dieser Insel, sonst nirgends in der ganzen Welt, kommt die *Hyophorbe amaricaulis* Mart. vor.

Dem Plane nach sollte die weitere Reise mich zu den Seychellen führen. Änderungen im Dampfercurs brachten den Plan zu Fall, so dass ich mich mit Informationen begnügen musste.

Die Seychellen bestehen aus über 30 einzelnen Inseln, von denen die bedeutendsten sind: Mahé (30 000 engl. Acres), Hauptstadt Victoria, höchste Spitze fast 1000 m; Praslin (8000 engl. Acres), höchste Spitze etwa 500 m; Silhouette (5700 engl. Acres), höchste Spitze etwa 800 m; La Digue (2000 engl. Acres), diese letztere Insel ist die am besten cultivierte Insel.

Die Berge sind durchweg Granitformation. Die Hauptregenzeit ist October bis April, mit Nord-West-Monsun. Hauptexportartikel sind Cocosöl und Cocosfasern. Sechs Palmenspecies sind auf den Seychellen einheimisch, die sonst nirgends vorkommen: *Deckenia nobilis* Wendl., 25—35 m hoch (Chou palmiste), *Lodoicea Sechellarum* Labill., 15—25 m hoch (Coco de mer), *Nephrosperma* (*Oncosperma*) *van Houtteana* Balf., 6—10 m hoch, *Roscheria melanochaetes* Wendl., 5—8 m hoch, *Stevensonia grandifolia* Dunc., 10—15 m hoch (Latanier feuillé), *Verschaffeltia splendida* Wendl., 20—25 m hoch (Latte).

Von Nutzhölzern kommen auf den einzelnen Inseln besonders vor: *Calophyllum inophyllum* L. (Takamahaka), *Imbricaria maxima* Poir. (Bois de Natte), *Sideroxylon attenuatum* DC. (= *S. ferrugineum* Hook. et Arn.), *S. species* ? (Capucin), eine noch nicht beschriebene Art, sehr gesuchtes Holz, wird nach Mauritius exportiert, *Adenanthera pavonina* L. (Bois noir rouge), *Albizzia Lebbek* Benth. (Bois noir), *Brexia madagascariensis* Thou., *Colea pedunculata* Bak. (Bilimbi), *Carissa sechellensis* Bak. (Bois Sadal), *Ochrosia platyspermos* DC. (Bois jaune, Bois Chauve souris), *Pongamia glabra* Vent.

Am 7. Januar 1896, Nachmittag, wurde am Labourdonnais-Quai mit der Statue Labourdonnais', ersten Gouverneurs von Mauritius, wieder eingeschifft und am 8. Januar 7 a. m. Bourbon erreicht.

Da die Witterung in Mauritius nichts weniger als günstig gewesen war und in den letzten Tagen wiederholt Fieberanfälle auftraten, so war es vor allem geboten, sofort in eine höhere, gesündere Gebirgslage zu gehen. Der Aufenthalt in Saint Denis wurde deshalb möglichst abgekürzt und nur das Notwendigste unternommen.

Der Jardin Colonial unter Leitung des Monsier Neveu bietet manches Interessante. Einige gute Gehölzsorten sind in größeren Mengen vorrätig und wurde hiervon bestellt.

Von schönen Exemplaren im Garten seien erwähnt einige samentragende *Oreodoxa regia* H.B.K. und *Arenga saccharifera* Labill., *Areca madagascariensis* Mart., *Hyophorbe indica* Gärtn. Neben diesen Palmen hat es noch *Ravensara aromatica* Gmel. (= *Agatophyllum aromaticum* Willd.), ein sehr gesuchter Gewürzbaum von Madagascar, *Cinnamomum Camphora* (L.) Nees et Eberm., sehr geschätztes Holz, *Hernandia ovigera* L. (Bois blanc), minderwertig, *Mimusops Elengi* L., 15—20 m hoch, gutes Holz, *M. calophylloides* (?), 15—20 m hoch, Holz erster Qualität, *Sideroxylon floribundum* Griseb. (Natte bâtard), festes, weißes Holz, *Carissa Xylo-*

picron Thon. (Bois amer), das bittere Holz ist tonisch gegen Magenleiden, *Ochrosia borbonica* Gmel. (Bois jaune), ähnliche Eigenschaften, wie das vorhergehende, *Terminalia mauritiana* Lam. (Benzoin), regelmäßiger schöner Baum, *Cyphomandra betacea* Sendt. (Baum-Tomate), ist in fruchttragenden Pflanzen da.

Von Decorationspflanzen, wie Palmen, Farne, Begonien, Orchideen wird eine große Anzahl in Töpfen cultiviert. Auffallend war eine schön breit weißgestreifte *Vanilla aromatica* Sw. In einer Ecke des Gartens sehen wir ein Quartier von *Boehmeria nivea* (L.) Hook. et Arn. (Ramie), zu deren Fasergewinnung man leider bis jetzt noch nicht gekommen ist. Meines Wissens hat man in Ceylon jetzt eine zweckmäßige, billige Maschine zur Entfaserung der Ramie construiert. Es könnte daher die Cultur dieser Nutzpflanze auch bei uns zur Beschäftigung unserer Neger mit Vorteil in größerem Maßstabe betrieben werden.

Nachdem noch einige Vanillepräparateure aufgesucht worden waren, was ebenfalls Gelegenheit gab, die variierenden Zubereitungsmethoden vergleichen zu können, wurde sofort die Fahrt nach Salazie angetreten. Von Saint Denis aus schlängelt sich die Eisenbahn zunächst ziemlich dicht am Meeresstrande hin, die Stationen St. Marie, Ste. Susanne und St. André berührend. (Ich möchte hier nebenbei einfügen, dass beinahe sämtliche Heiligen des Kalenders eine Ortschaft ihres Namens auf Bourbon haben.) Im Vorüberfahren notieren wir hauptsächlich: Casuarinen, *Albizzia Lebbek* Benth., *Latania Commersonii* (*rubra*) Mart., *Pandanus utilis* Bory, wenige *Cocos nucifera* L., Mangobäume, *Latania borbonica* Hort. (*Livistona sinensis* Mart.), *Acanthophoenix rubra* Wendl., *Poinciana regia* Boj., auch eine reinweiße Varietät derselben. Allmählich entfernt sich die Bahn vom Strande und bald haben wir Zuckerrohrflächen zu beiden Seiten. Allerdings ist darunter auch ein nicht geringer Teil, der das Stadium des Verarbeitetwerdens längst überschritten hat, ein Beweis, dass es zum günstigen Momente entweder an Arbeitskräften gefehlt hat, oder aber die Ernte unter gegebenen Verhältnissen nicht rentabel war.

Von St. André geht die Fahrt per Wagen nach dem 30 km entfernten Salazie-Hellbourg auf einem oft gewundenen Wege, der allmählich bis 800 m über dem Meeresspiegel aufsteigt. Anfangs nach Einbiegen in eine Thalschlucht haben wir noch eine ziemliche Strecke gut cultiviertes Land zu beiden Seiten der Straße. Hier giebt es Plantagen von *Coffea liberica* Hiern und *Caroyphyllus aromaticus* L. in kräftigem Wachstume. Die Gewürznelkenbäume besonders stehen denen von Sansibar durchaus nicht nach.

Allmählich treten die Felsen näher zusammen, und bald führt der Weg längs eines wildtobenden Gebirgsbaches, der jetzt vom Regen stark angeschwollen ist, immer allmählich ansteigend. Obgleich die Felswände zu beiden Seiten des Weges ziemlich schroff abfallen, sind sie doch mit der

denkbar üppigsten Vegetation bedeckt. Stets sind es die Palmen, die das Auge zuerst fesseln. Vorherrschend sind: *Dictyosperma album* (Bory) W. et Dr. (Palmiste blanc, P. des bas), *Acanthophoenix rubra* Wendl. (Palmiste rouge), *Hyophorbe indica* Gärtn. (Palmiste poison), *Acanthophoenix crinita* Wendl. (Palmiste des bois, P. des hauts), letztere ist die einzige Palmenspecies, die von den höchsten Höhen Besitz ergriffen hat und kühn den Frösten Widerstand bietet; bis über 2000 m über dem Meeresspiegel findet man sie hier in schönster Entwicklung.

Von Gehölzen notiere ich im Passieren: Casuarinen, in mehreren Species, *Eugenia*, in diversen Varietäten, *Celastrus lanceolatus* Spreng., *Geniostoma borbonicum* Spreng., *Nuxia verticillata* Lam., *Mussaenda Landia* Poir., *Guettarda verticillata* Baill., *Psychotria corallioides* (?) (Bois de corail), *Rubus rosifolius* Sm., mit wohlschmeckenden Früchten, auch eine gefüllte Varietät.

Rubus moluccanus L., hier ohne Zweifel importiert, ist jetzt zu einer furchtbaren Pest geworden; mit den stacheligen Trieben von oft mehr als 10 m Länge überzieht er ganze Abhänge und Schluchten und erstickt vollständig die gesamte einheimische Vegetation. In gleicher zerstörender Weise und unausrottbar wie die soeben erwähnte Species überwuchert die *Lantana Camara* L. ganze Länderstrecken.

Kurz vor der Ortschaft Salazie erweitert sich das Thal etwas, und cultivierte Flächen von Zuckerrohr und Mais werden sichtbar. Auch Bananen werden häufig angepflanzt. Von großen Bäumen sind besonders zu nennen: *Mangifera indica* L., *Albizzia Lebbek* Benth. und auch *Eriobotrya japonica* Lindl., die sich von hier ab bis an das obere Ende des Thales und noch auf jener Seite von Hellbourg in großer Anzahl verwildert vorfindet. Oberhalb Salazie begegnen wir auch mehreren Plantagen von *Coffea borbonica* (Café Leroy), einer Varietät von *Coffea arabica* L. mit etwas spitzeren Blättern, die hier in Höhenlagen von 6—800 m über dem Meere sehr reiche Ernten giebt und vom qualitativen Standpunkte aus sehr gelobt wird. Diese Kaffeeart bleibt kürzer, robuster, so dass das Sammeln der Beeren bei den dichtstehenden Ästen rascher und leichter geschehen kann.

Hellbourg ist ungefähr das Centrum der ganzen Insel Bourbon und wird aus diesem Grunde am zweckmäßigsten zum Standquartier gewählt, um von hier aus die weiteren Excursionen nach allen Richtungen hin zu unternehmen.

Schon die Vegetation von Hellbourg hat einen wesentlich veränderten Charakter von allem bisher Gesehenen. Man sieht in den Gärten Arten gedeihen, wie: *Castanea sativa* Lam., *Jacaranda ovalifolia* R. Br., *Platanus orientalis* L., *Salix babylonica* L. (soll von St. Helena gebracht worden sein), *Thuja orientalis* L., *Cupressus sempervirens* L., *Melia Aze-*

darach L., *Michelia Champaca* L., mehrere *Quercus*, daneben Camellien und Azaleen, *Hibiscus syriacus* L. fl. pl., *H. rosa-sinensis* L. var.

Von Obstbäumen sieht man Pfirsiche, Äpfel und Aprikosen, auch Wein angepflanzt. *Eriobotrya japonica* Lindl. ist, wie schon erwähnt, in der ganzen Umgebung zu finden. Ebenso trifft man verwildert ganze Lehnen von *Acacia dealbata* Link (hier irrtümlich *A. Bernieri* genannt), deren Rinde, wie die der Eiche, zum Gerben verwendet wird. Ähnlich sind *Bryophyllum calycinum* Salisb., *Cuphea ignea* DC., *Fuchsia coccinea* Ait., *Fragaria vesca* L. var. *silvestris*, *Oenothera biennis* L., *Ficus repens* Hort., *Amygdalus persica* L. den Culturen entsprungen und nun allgemein naturalisiert anzutreffen. Auffallend ist das häufige Vorkommen in der Umgebung von Hellbourg der, meines Wissens, nach Mexico gehörenden *Oenothera tetraptera* Cav. Man findet sie nicht in den Gärten cultiviert, wo sie sicherlich eine Zierde jedes Blumengartens wäre, nein, an steilen, felsigen Abhängen begegnet man ihr in Menge, gegen Sonnenuntergang ihre großen weißen Blumen öffnend, die sich am Morgen wieder schließen. Sollte diese Species zur Zeit der französischen Expedition nach Mexico (1865) von rückkehrenden Soldaten mit nach Bourbon gebracht worden sein?

Es ist eigentlich überflüssig zu erwähnen, dass alle europäischen Gemüse bei dieser Höhenlage gut gedeihen. Ein Gemüse jedoch verdient besonders genannt zu werden, welches in unseren Culturen noch gänzlich fehlt, es ist dies *Sechium edule* Sw. (Chouchou), welches vor circa 50 Jahren von Brunet aus Brasilien hier eingeführt wurde und jetzt schon gänzlich verwildert ist. Wie alle Cucurbitaceen ist es von überaus raschem Wachstum und hat hier zum Teil schon ganze Strecken uncultivierten Terrains in Beschlag genommen. In mannigfacher Weise geschieht die Verwendung. Einerseits kann man die Spitzen der jungen Triebe zu einem schmackhaften Gemüse, ähnlich Spinat, zubereiten, andererseits werden die jungen, etwa mangogroßen Früchte zu Gemüse oder Salat gekocht. Auch die fleischige Knolle der Pflanze kann genossen werden. Der größte Wert jedoch liegt in der schönen, silberweißen Faser, die aus den Ranken dieser Pflanze gewonnen wird. Zur Anfertigung von Damen- und Kinderhüten, sowie sonstigen Phantasieflechtereien kann man sich ein eleganteres Material als die *Sechium*-Faser gar nicht wünschen. Im vorigen Jahr stand der Preis dieser Faser hier am Orte bis 45 fr. per Kilo, in Paris wurde 70 fr. bezahlt. Trotz dieses vorteilhaften Gewinnes konnten sich die Creolen doch nicht des Schwindels enthalten und haben beim Versenden der Faser meist nur an der Außenseite der Päckchen die echte Faser gelegt, während die Mitte der Packete mit minderwertigen Fasern anderer Pflanzen gefüllt wurde. In Europa wurde man dieser betrügerischen Manipulationen müde und heute ist die Nachfrage nach der *Sechium*-Faser von Bourbon auf ein Minimum reduciert. Garantiert echte Faser findet heute weder in

Paris noch in London Abnehmer, und so haben sich die Creolen (denen man nie trauen kann und darf) eine junge, zukunftreiche Industrie im Keime selbst ruiniert. Es ist sicherlich nicht ausgeschlossen, dass die *Sechium*-Faser sich den Markt wieder erobern wird, wenn sie von Deutsch-Ostafrika in echter Waare geliefert wird.

Steile Felsenwege führen von Hellbourg nach der 1000—1200 m hoch gelegenen Plaine des Palmistes (Plaine ist in der Creolen-Sprache gleichbedeutend mit Plateau).

Unterwegs notierte ich: *Olea lancea* Lam. (Olivier blanc), *Tambourissa amplifolia* DC. (Bois de bombarde), *T. quadrifida* Sond., *Ocotea borbonica* (?) (Mespilodaphne), *Mussaenda Landia* Poir. (Quinquina du pays), *M. arcuata* Poir. (Lingue café), *Begonia aptera* Roxb. (Oseille maronne), *Astelia hemichrysa* (?), ähnlich jungen *Pandanus utilis*, aber epiphytisch auf Baumstämmen, *Dracaena marginata* Lam., *D. mauritana* Boj., *D. flabelliformis* Bory, *Calanthe sylvatica* Lindl., reichblühende Erdorchidee in weißen, roten und lila Varietäten, Blütenstengel 50—70 cm hoch, *Angrecum* in Varietäten, Blüten leider meist ganz unbedeutend, erwähnenswert nur *Angrecum fragrans* Thou. (Faham) Blätter sehr wohlriechend, wird als Thee benutzt. Eine große Anzahl Pflanzen wurden hiervon gesammelt und nach St. Denis geschickt, um mit der bestellten Pflanzensendung expediert zu werden.

Der echte orginale Urwald oben auf dem Plateau besteht fast ausschließlich aus *Acacia heterophylla* Willd., hier unerklärlicher Weise Tamarin genannt. Diese Akazie liefert ein vorzügliches Baumaterial. Für die Dauerhaftigkeit und Widerstandsfähigkeit dieses Holzes spricht besonders folgende Thatsache. Wiederholt traf ich im Dickicht colossale Stämme von *A. heterophylla* Willd., die ohne Zweifel vor vielen Jahrzehnten von Cyclonen entwurzelt wurden; die Stämme selbst waren schon 15—20 cm mit Moosen bewachsen, und auf ihnen stehen jetzt *Cyathea excelsa* Sw. oder *C. glauca* oder *C. canaliculata* W. in Exemplaren von 10—15—20 m Höhe, deren Stämme selbst wieder von unten bis oben mit allen möglichen epiphytischen Farnen und Orchideen bewachsen sind. Ich versuchte mehrfach mit dem Beile und stets fand ich das Holz der gestürzten Akazienstämme in gesundem tadellosen Zustande. Wie viel Jahre hatten diese Baumfarne nötig, um eine Höhe von 20 m zu erreichen? Wie viele Jahre mochten diese Stämme von *Acacia heterophylla* am Boden liegen? Und trotzdem war das Holz in denkbar bestem Zustande.

Acacia heterophylla Willd., sowie *A. dealbata* Link und *A. melanoxylon* R. Br. dürften sich zum Aufforsten der Uluguru-Berge ganz besonders eignen.

Außerdem findet man noch: *Elaeodendron orientale* Jacq. (Bois rouge), gutes Nutzholz, *Vepris paniculata* (Lam.) Engl. (Patte de poule), Blätter oval, hellgelbes festes Holz, Kern etwas dunkler, *Geniostoma*

pedunculatum Oliv. (Olivier marron), Holz lichtbraun mit dunkleren Adern, *Syzygium paniculatum* Gärtn. (Pêcher marron), Holz rot, Kernholz dunkler, *Sideroxylon borbonicum* DC. (Natte bâtard, Natte blanc), Holz hell, wird auf Bourbon nicht verwertet, *S. imbricarioides* DC. (Bois de fer), vorzügliches Bauholz, *S. spurium* (?) (Natte bâtard, Natte marron), gutes Nutzholz, *Vepris lanceolata* (Lam.) (Bois pied de poule), Blätter spitz, Holz ganz ähnlich der *V. paniculata* (Lam.) Engl., *Cuparia laevis* Pers. (Bois de gaulette blanc) und *C. venulosa* DC. liefern gutes Baumaterial, *Maillardia borbonica* Duch. (Bois de maman), medicinisch, *Weinmannia tinctoria* Sm. (Bois de tan), gutes Nutzholz, Rinde wird zum Gerben verwendet, *Forgesia borbonica* Commers. (Bois de rose), zwar ein kleinerer Baum, Holz jedoch von schöner rosaroter Farbe.

Besonders belebend wirkt in diesem Urwalde die ungemein reiche Anzahl von Farnen und Orchideen, die Moose und Lycopodien nicht zu vergessen.

Die schon erwähnten Baumfarne *Cyathea canaliculata* W., 10—15 m hoch, *C. excelsa* Sw., 15—20 m hoch, *C. glauca*, 15—20 m hoch, sind von unbeschreiblicher Schönheit und da sie in Unmassen vorhanden sind, sucht man sie möglichst auszunutzen. Aus dem unteren Teile der Stämme, die nicht selten einen Durchmesser von 0,75—1,0 m haben, schneidet man Blumenkübel, hier Fanjan genannt, aus den oberen Teilen des Stammes schneidet man kleinere Blumentöpfe und verarbeitet sie auch sonst zu allen möglichen Nippsachen. Oftmals fand ich die Stämme auf steilen Wegen als Treppenstufen eingelegt, wobei es nicht selten vorkommt, dass sie wieder austreiben.

Genannt seien noch: *Nephrodium Boryanum* Bak., mit 2—3 m langen Wedeln, *N. lanuginosum* (?), *Polypodium Hookeri* Brack., an Baumstämmen, *P. crassifrons* Bak., *Ochropteris pallens* J. Smith, *Gymnogramme argentea* Mett., *Cheilanthes farinosa* Kaulf., *Acrostichum aureum* L., *A. conforme* Sw., *A. viscosum* Sw., *A. sorbifolium* L., *Osmunda regalis* L., *Marattia fraxinea* Smith, *Ophioglossum palmatum* L., *O. pendulum* L., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, *Pteris incisa* Thbg.

Besonders zahlreich sind auch die Orchideen vertreten; erwähnt seien nur: *Angraecum superbum* Thou., *A. eburneum* Bory, *A. fragrans* Thou., *A. palmiforme* Thou., *A. gladiifolium* Thou., *Aeonia macrostachya* Lindl., *A. brachystachya* Lindl., *Phajus longibracteatus* (?), *Ph. tetragonus* Reichb. f., *Corymbis corymbosa* Thou., *Cryptopus elatus* Lindl., *Eulophia scripta* Lindl., *Habenaria ventricosa* (?), *Satyrium amoenum* A. Rich., *Cynosorchis discolor* (?), *Saccolabium squamatum* (?), *S. striatum* Lindl.

Ein unstreitiges Charakteristicum für dieses Plateau ist die große Anzahl von *Acanthophoenix crinita* Wendl. (Palmiste), wonach es auch seinen Namen erhalten hat. Die Herzen dieser Palmen werden in großen Massen auf die Märkte gebracht, da man von denselben einen sehr wohlschmeckenden

Palmenkohl bereitet; auch in Form von Salat werden sie gern gegessen. Die gleiche Beobachtung kann man in Madagascar machen, wo die Herzen der *Raphia Ruffia* Mart. ebenfalls mit großer Vorliebe verspeist werden.

Einen ganz ähnlichen Eindruck machen die übrigen Plateaus (Plaines des Cafres, Plaines des Salazes, Plaines des Marsonins, Plaines des Remparts), nur mit dem Unterschiede, dass wir da die Palmen in ganz geringer Anzahl treffen, hingegen einer größeren Abwechslung von kleineren Gehölzen begegnen. Namentlich könnten aufgeführt werden: *Olea cernua* Vahl (= *O. obtusifolia* Lam.), *O. chrysophylla* Lam. (Bois d'olive rouge, gutes Holz), *O. emarginata* Lam. (Takamaka de Madagascar), *Philippia arborescens* Klotzsch (Branle vert), *P. montana* Klotzsch, *P. viscosa* Benth., *Hypericum lanceolatum* Lam., *Linociera coriacea* (?) (Bois de coeur bleu des hauts), *Gärtnera vaginata* Lam. (Bois de merles, Bois café), *Nuxia verticillata* Lam. (Bois maigre) Bauholz, *Psathura borbonica* Gmel. (Bois cassant), *P. angustifolia* (?) (Bois cassant à petites feuilles), *P. terniflora* A. Rich. (Petit bois cassant).

Die Blätter dieser drei Gesträuche werden zur Theebereitung verwertet; sie sollen ein Alkaloid, ähnlich dem Coffein, enthalten und werden dementsprechend medicinisch verwandt.

Bei dieser Gelegenheit seien auch gleich die hier häufig vorkommenden *Solanum nodiflorum* Desv. (Brède bleu, B. malgache) und *S. nigrum* (L.) Desv. (Brède morelle, B. martin) erwähnt, die als Gemüse zum Reis gegessen werden. Die erfrischende, blutreinigende Wirkung dieser Gemüse ist hier allgemein als große Wohlthat anerkannt. Ich glaube, es würde sich empfehlen, diese *Solanum*-Species auch bei uns in Cultur zu nehmen, besonders da sie in Ostafrika einheimisch sind, wenigstens am Voiflusse ist *Solanum nigrum* L. schon gefunden worden (s. Prof. Engler, Pflanzenwelt Ost-Afrikas V C. 351).

Immer wieder müssen wir auf die Farne zurückkommen; denn wohin man blickt, wird man durch die wunderbare Reichhaltigkeit der Species gefesselt. Da sind ganze Dickichte von *Gleichenia dichotoma* Willd. und *G. flagellaris* Spr., *Pteris woodwardioides* Bory, *P. flabellata* Thbg., *P. scabra* Bory, *P. cretica* L., *P. marginata* Bory, *Davallia tenuifolia* Swartz, *D. thecifera* H.B.K., *Dicksonia abrupta* Bory, *Hymenophyllum* und *Trichomanes* in zahllosen Varietäten, *Vittaria lineata* Sw., *Adiantum reniforme* L., *A. caudatum* L., *A. hispidulum* Swartz, *A. capillus Veneris* L., *A. aethiopicum* L., *Lonchitis pubescens* Willd., *Hypolepis anthriscifolia* Presl, *Pellaea geraniifolia* Fée, *Lomaria attenuata* Willd., *L. Boryana* Willd., sowie eine Menge Species von *Aspidium*, *Asplenium* und *Polypodium*.

Von zuverlässiger Seite wurde mir versichert, dass mehr als 700 distincte Species von Farnen auf Bourbon vorkommen, ich glaube sogar gern, dass es noch mehr sein werden; es dürfte sich daher wohl kaum in der

ganzen Welt ein gleiches Fleckchen finden, wo auf so geringer Ausdehnung eine so große Anzahl von Farnenspecies sich vertreten finden.

Die Krone von Bourbon ist der 3069 m hohe Piton des Neiges, ein Überrest vulkanischer Eruptionen, der den Bewohnern der Insel den Anblick des dauernden Schnees gewährt. Diese Höhenlage ist für die gesamte arbeitende Einwohnerschaft eine unschätzbare Wohlthat, denn hier oben kann sich der von der Tropenhitze ermattete Körper und Geist in kurzer Zeit erholen.

Wie eben berührt, ist Bourbon vulkanischer Formation. Der überaus fruchtbare Boden besteht aus dem Verwitterungsproduct vulkanischen Gesteins, festen Basalts, basaltischer Lava und vulkanischer Asche. Doch findet man an Mineralien auch Trachyt, Labrador, Hornblende und Feldspat. Noch jetzt hat es einen Vulkan »Grand-Brulé«, 2625 m hoch, mit einem zweiten Eruptionskrater »Piton de la Fournaise«, 2540 m hoch, nach der Südseite der Insel gelegen. Diese als Sicherheitsventile dienenden Vulkane schützen die Insel vor Erdbeben. Das Überfließen der Lava, welches durchschnittlich nur alle drei Jahre eintritt, verursacht keinen Schaden.

Die hauptsächlichsten Culturen Bourbons sind Zuckerrohr, Kaffee, Cacao, Vanille und Gewürznelken, indes sind Rückgang und Vernachlässigung sämtlicher Plantagen überall zu beobachten. Die bedeutenderen Kaffeepflanzungen liegen auf der Westseite der Insel oberhalb St. Pierre, St. Louis, St. Leu, St. Gilles, während Vanille und Cacao besonders auf der Ostseite, die einen höheren Feuchtigkeitsgrad besitzt, cultiviert werden, so z. B. in St. Benoit, St. Rose, St. André, Ste. Suzanne. Gewürznelken sind vorzugsweise in St. Joseph, St. Philippe und St. André cultiviert.

December bis April ist auch auf Bourbon die Regenzeit, die meist von Cyclonen begleitet ist. Mein Aufenthalt war daher oft durch sehr schlechtes Wetter getrübt. Torrentielle Regengüsse verursachten wiederholt Bergrutschungen, so dass die Straße von St. André bis Hellbourg sowohl, als auch die Straße von Cilaos bis St. Louis völlig gesperrt waren. Auf Seitenwegen mussten die Botenposten über das Gebirge klettern. Vom 17.—20. Februar berührte ein heftiger Cyclon namentlich die Ostküste der Insel, so dass alle Vanillerien sehr schwer gelitten haben. Noch schlimmer ist der gleiche Cyclon auf Mauritius aufgetreten, da das Centrum dieser atmosphärischen Bewegung über jene Insel passierte. Während bei dem Cyclon vom 29. April 1892 die Geschwindigkeit 110 Meilen per Minute betrug, erreichte der diesjährige nur eine Schnelligkeit von 75 Meilen per Minute.

Ich muss darauf aufmerksam machen, dass mit Eintritt der Regenzeit (December) alle Gehölze in frische Vegetation treten und etwa von Mitte Februar bis April in Blüte sind; infolge dessen ist naturgemäß die Samenreife etwa in den Monaten Juni bis August. Es war mir daher unmöglich,

auf all meinen Streifzügen während Januar bis Februar in Bourbon irgend welch größeres Quantum von Sämereien selbst zu sammeln.

Am 3. März 10 a. m. Abfahrt nach Madagascar, Ankunft am 4. März 4 p. m. in Tamatave.

Durch Vermittlung des Herrn O'SWALD gelang es endlich, einiger Eingeborenen, die von einer größeren, ca. 50 km von Tamatave im Inneren gelegenen Kaffeeplantage nach der Stadt zur Verproviantierung gekommen waren, habhaft zu werden. Mit diesen Leuten konnte eine Tour ins Innere ungefährdet unternommen werden. Die ersten Stunden führte der Weg ziemlich dicht am Strande hin. Man begegnete besonders von Bäumen: *Calophyllum Inophyllum* L. (Foraha), *Casuarina equisetifolia* Forst. (Filao), *Afzelia bijuga* Coleb. (Hintsina), *Trachylobium verrucosum* (Gärtn.) Oliv. (Copal), *Brexia madagascariensis* Thou., *Terminalia Catappa* L., *Cordia subcordata* Lam., *Barringtonia speciosa* Wall. (Fotabé), *B. apiculata* (?), *Pandanus concretus* Bak. Bald jedoch traten Lagunen in den Weg, und nun musste zu Canoes die Zuflucht genommen werden.

Auf dem Wasser waren große Mengen von *Nymphaea stellata* Willd., in Varietäten von reinweiß bis dunkelrot, in Blüte, untermischt mit den goldgelben Blumen von *Limnanthemum indicum* Thw. *Typhonodorum Lindleyanum* Schott bildet mächtige Dickichte (die Frucht dieser Aracee wird von den Eingeborenen gern gegessen). Dazu *Amomum angustifolium* Sonner, *A. Daniellii* Hook. f. (Cardamon), *Lepironia mucronata* Rich. (mal. Penja), eine Cyperacee, aus welcher Decken und Säcke geflochten werden, *Pandanus* species? (Blätter aufrechtstehend 1—1,20 m lang und 17—20 cm breit, mit zahlreichen Wurzeln, vom unteren Teil des Stammes ins Wasser wachsend).

Außerdem bemerkte ich: *Terminalia Fatraea* DC., *Dracaena mauritiana* Boj., *Nepenthes madagascariensis* Poir., *Crinum Hildebrandtii* Vatke, *Aponogeton* (*Ouvirandra*) *fenestralis* (Poir.) Hook. f., *Scaevola Koenigii* Vahl, *Sc. Lobelia* Murr., *Vinca trichophylla* Bak., *Typha angustifolia* L. (Vendroma).

Bei der Ortschaft Vohitotra (Sitz eines Hova-Gouverneurs) verlässt man endlich die übelriechenden Lagunen und gelangt in den Ivoloina-Fluss.

Die Scenerie wechselt etwas, sobald man diesen Wasserlauf einige Kilometer hinaufgefahren ist. Einige Gruppen von Cocospalmen, rechts und links in der Entfernung, deuten auf die Existenz bewohnter Dörfer. Culturen dieser wertvollen Palme kann man dagegen nirgends entdecken.

Hin und wieder sieht man einzelne *Raphia Ruffia* Mart. (Rofia), die im Übermaße ihrer Blätter beraubt sind. Die Faser dieser Palme ist bekanntlich sehr gesucht und für den Malgaschen ganz unentbehrlich. Da sie sich in ganz dünne Fäden zerteilen lässt, so dient sie den Eingeborenen zur Anfertigung ihrer Gewänder. Auch Decken und sonstige Flechtarbeiten

werden davon hergestellt. Der Nachteil dieser Palmengattung ist, dass sie, gleich der *Caryota*, die Blüten endständig bringt und dann nach der Reife der Samen abstirbt.

Allmählich gewinnt die Landschaft einen neuen Reiz durch die mit *Ravenala madagascariensis* Gml. (mal. Fontsy) bedeckten Hügel. Diese für Madagascar so charakteristische Musacee ist für die Eingeborenen von unendlichem Werte. Aus ihr baut sich der Malgasche sein Haus. Der Stamm liefert die Balken, die Blattstiele (die convexe Seite dicht an die concave gedrückt) die Seitenwände, die starke, aber elastische Rinde den Fußboden und mit den Blättern wird das Dach gedeckt. Selbst sein notwendigstes Hausgeräth macht sich der Eingeborene aus den Blättern der Ravenala; durch geschicktes Biegen derselben erhält er Schüssel, Teller, Löffel, Trinkbecher, Körbe etc.

Doch bald fesselt eine neue Scenerie das Auge. Nachdem der Fluss plötzlich eine scharfe Biegung macht, befindet man sich in Front von ziemlich schroff nach dem Ufer abfallenden Felsen von granitischer Formation. Eine üppige Vegetation hat sich auf denselben ausgebreitet. Ich notiere: *Ficus rubra* Vahl, *Haronga paniculata* (Pers.) Lodd., deren Harz einen schönen rosa Lack giebt, *Bignonia articulata* Desf. (zahana), *Areca madagascariensis* Mart., *Areca* oder *Acanthophoenix* species?, eine Palme von auffallendem Habitus; die ziemlich großen Blätter stehen aufrecht, während die einzelnen Fiederblättchen stets nach beiden Seiten nach unten hängend sich mit der Rückseite berühren; der den Stamm umschließende Blattstiel ist von rostbrauner Farbe, mit kleinen Stacheln besetzt. Dazu kommt *Chamaedorea* species?, ähnlich der *Ch. elatior* Mart., Blattstiel und Stamm mit violettbraunen Strichen und Punkten bedeckt, *Hyophorbe indica* Gärtn. (*Areca lutescens* Hort.), oft in wirklich schönen Exemplaren dicht am Wasser stehend.

Auf etwas tiefgründigerem Boden treffen wir: *Albizzia Lebbek* Benth. (Bonara, Bois noir), *Poinciana regia* Boj., *Hibiscus tiliaceus* L., *Dombeya Wallichii* (Lindl.) Bth. et Hook., *Sarcolaena grandiflora* Thou., *Tamarindus indica* L. (Madilo), *Ficus cocculifolia* (?) (Adabo, Adabovavy), *Hernandia* species?

Sobald die Hügel etwas vom Flussufer zurücktreten, kommen wir auf cultiviertes Land. Große, ausgedehnte Strecken sind mit Zuckerrohr bepflanzt, welches auf diesem Laterit-Boden (ähnlich wie bei Lindi-Mikindani) sehr üppig gedeiht. Auf der weiteren Fahrt von Nyhoavy den Fluss hinauf bemerkt man Anfänge von Culturen. Große Pflanzungen von Bananen, in deren Schatten junge Cacaobäumchen stehen, sehen sehr versprechend aus; ob aber diese *Musa* zweckmäßig als Schatten für Cacao verwendet werden kann, sei dahingestellt. Stellenweise sieht man Baumwolle cultiviert. Auch *Ceiba pentandra* (L.) Gärtn. (= *Eriodendron anfractuosum* DC. (mal. Pamka), wird zur Gewinnung der Seidenwolle angepflanzt.

Von Fruchtbäumen werden besonders Anonen, Mangos, Papayen, Bibasse (*Eriobotrya japonica* Lindl.), Orangen angepflanzt. Ananas, meist kleinere Sorten, sind auch häufig. *Artocarpus integrifolia* L. (Jacquier) trifft man auch nicht selten.

Die Landschaft verändert sich, je höher wir den Fluss hinauf kommen. Die Hügel sind beinahe sämtlich kahl. Alles ist von den Eingeborenen niedergebrannt und in den reichlich durch Holzasche gedüngten Boden nun Reis gesäet worden. Man hat Gelegenheit, Reisfelder in allen Stadien zu sehen; einige werden eben erst frisch besäet, welche Manipulation sehr interessant zu beobachten ist. Frauen und Mädchen machen mit Stäben kleine Löcher in den Boden, lassen ein paar Reiskörner hineinfallen und treten dann mit den Füßen die Löcher zu. Diese Arbeit wird so tactmäßig gemacht, dass man von weitem glaubt, eine Gruppe Tanzender zu sehen. Der hier cultivierte Reis ist eine weiße Sorte. In der Umgegend von Mahanoro soll der schönste weiße Mais gezogen werden. Im Süden der Insel in der Nähe von Fort Dauphin (25° s. B.) wird ein guter rotschaliger Mais gezogen, der sich nur für höhere Lagen eignet und wohl meistens von den Eingeborenen gegessen wird.

An einigen Stellen wird auch die *Maranta arundinacea* L. (Arrowroot) in Massen cultiviert.

Curcuma longa L. (Gingisy), wird ähnlich wie diese *Maranta* verwertet und außerdem zum Gelbfärben benutzt.

Hin und wieder sieht man *Euphorbia splendens* Boj. (Songo-songo) als Hecke zur Einfassung cultivierten Landes angepflanzt.

Auf der weiteren Fahrt notierte ich als vorherrschend: *Afzelia bijuga* Coleb. (Hintsina), *Albizzia Lebbek* Benth., *Barringtonia apiculata* (?), *Diospyros*, in Varietäten, *Trachylobium verrucosum* (Gärtn.) Oliv. (Copalier), *Bambusa arundinacea* Willd. (Volo), ganze Dickichte bildend, *Cyperus aequalis* Vahl, 2—3 m hoch, wird zum Anfertigen von Thüren verwendet.

An einer Stelle erweitert sich der Fluss bedeutend, was durch die Mündung eines größeren Nebenflusses auf der linken Seite verursacht wird. Wir bleiben auf dem rechten Hauptflusse und gelangen nach einigen Stunden nach dem kleinen Orte Ambodiminka. Hier hat ein Deutscher, Herr Braun, vor 4 Jahren eine Plantage von *Coffea liberica* Hiern angelegt. Auch Cocospflanzen und Cacao sind gepflanzt worden. Die Caffeebäumchen stehen zum Teil sehr schön und sehen gesund aus, jedoch geblüht haben sie bis jetzt noch nicht. Während des letzten Krieges, wo sich jeder Europäer nach Tamatave flüchten musste, ist die Pflanzung durch die rebellischen Horden stark ruiniert worden. Die Arbeiterwohnungen sind niedergebrannt und das Wohnhaus des Besitzers zum Teil demoliert worden. Jetzt nachdem in dem nördlichen Teile der Insel die Ruhe soweit wiederhergestellt worden ist, konnte zur Wiederaufnahme der Arbeit geschritten werden.

Die größte Schwierigkeit aber eben ist es, Arbeitskräfte zu bekommen und dauernd zu erhalten. Haben die Malgaschen in ein paar Monaten einige Franken erspart, dann gehen sie weg und faulenzen, solange sie noch ein Centime haben. Frische Arbeiter müssen gesucht und angelernt werden, und nach kurzer Zeit beginnt die gleiche Sorge.

Die Seitenthäler des Ivoloina-Flusses enthalten eine reiche, abwechselnde Vegetation. Vorherrschend sind: *Raphia Ruffia* Mart. (Rofia), *Ficus*, in mehreren Species, *Elaeodendron* spec.? (Hazondrano), *Elaeocarpus* spec.? (Voanana), *Tambourissa* spec.? (Ambora), *Mussaenda arcuata* Poir., *Eugenia*, *Ardisia*, *Dombeya*, *Grewia*, *Impatiens*, *Panax*, alle in mehreren Species und *Pothos Chapelieri* Schott, eine höchst interessante Aracee, die zu bedeutender Höhe an Bäumen hinaufwächst, ferner *Nepenthes madagascariensis* Poir., *Ixora odorata* Hook., mit weißen wohlriechenden Blumen, *Foetidia obliqua* Bl., gutes Nutzholz, *Caesalpinia Bonducella* Fleming, *Strychnos spinosa* Lam., mit sehr hartschaligen, Orangen ähnlichen Früchten, *Weinmannia* spec.? (Lalona), *Clitoria Ternatea* L., *C. lasciva* Boj., *Bauhinia* spec.? mit gelben Blumen.

Von Baumfarnen giebt es eine große Anzahl von Species. Die meisten werden zu dem Genus *Cyathea* gehören. Die Galtung *Pteris* ist in zahllosen Species vorhanden, ebenso *Acrostichum*, *Hymenophyllum*, *Trichomanes*, *Nephrodium*, *Asplenium*, *Davallia* und *Polypodium*. Auch ein *Platycerium* kommt vor, welches zweifellos eine neue Species ist. Wesentlich verschieden von *Platycerium grande* J. Sm., nähert es sich mehr dem *P. alcicorne* Desv., stimmt jedoch mit diesem keinesfalls überein.

Eine reiche Fülle von epiphytischen Orchidaceen zieren die oft kahlen Stämme. Besonders hervorzuheben sind: *Angraecum sesquipedale* Thou., *A. superbum* Thou. Leider waren andere Species nicht in Blüte. Von einem englischen Missionar, dessen Bekanntschaft ich in Tamatave machte, und der mehrere Jahre namentlich im südlicheren Teile der Insel gereist hatte, wurde mir versichert, dass er ein buntes *Angraecum sesquipedale* (crêmegelb mit roten und braunen Punkten) gesehen habe. Sollte sich dies bestätigen, so würde dies eine wertvolle Bereicherung der Orchideen-Collectionen werden.

In einer kleinen, engen dichtbewaldeten Thalschlucht, von den Eingeborenen Anamboshyra genannt, bot sich mir eine Überraschung dar. Im dichtesten Schatten und im Schutze eines überhängenden Felsens fand ich einen Teppich von *Bertolonia* (*Gravesia*) *margaritacea* (?) und *B. roseopunctata* (?) in üppigstem Wachstum. Wenn man bedenkt, dass diese zarten Pflänzchen in Europa im Warmhause unter Glasglocken mit oft nur geringem Erfolge cultiviert werden, so muss sich der Gärtner eingestehen, dass es schwer ist, der Natur in allen Stücken nachzukommen. Ich bedauerte in diesem Momente mehr als je, dass ich nicht einen photographischen Apparat zur sofortigen Aufnahme der Naturschönheit bei mir hatte.

Nicht weit davon entfernt fand ich: *Pandanus microcarpus* Balf., *Dracaena umbraculifera* Jacq., *D.* spec.? im Habitus ähnlich der *D. cernua* Jacq., *Entada scandens* Benth., *Rubus rosifolius* Sm., *Leea speciosa* Sieb., *Gleichenia dichotoma* Willd., *Asplenium Nidus* L., *Lycopodium clavatum* L., *L. Phlegmaria* L., eine Orchidee, dem Habitus nach zu beurteilen, eine *Phalaenopsis* spec.?.

Auf meinen weiteren Streifzügen sah ich ganze Hügellehnen bedeckt mit einer schönen Bambus-Art und fand *Nastus capitatus* Kunth, 7—10 m hoch, die von den Eingeborenen sehr geschätzt und vielfach verwendet wird, besonders zu Dachstühlen, Einzäunungen etc. Ich beobachtete, dass die Malagaschen ganze große Flöße daraus machten und dieselben den Fluss hinunter nach Tamatave zum Verkauf trieben.

Andere Hügellehnen waren fast ausschließlich mit *Psiadia dodonaeifolia* Steetz (Dingandingana), bedeckt, ein Strauch, der mit seiner Masse orangegelber Blumen der Landschaft ein freundliches Ansehen verleiht.

Höher hinauf am oberen Ivoloina fließt auf der rechten Seite ein kleiner Nebenfluss, von den Eingeborenen Rokalava genannt, ein. Dem Thale dieses Flüsschens folgend, bietet sich ein neues Vegetationsbild dar. Man stößt auf einige mächtige Stämme von *Imbricaria maxima* Poir. (Nanton, Grande Natte), *Chrysopia* spec.? (Hazomena), eine Guttifere von geradem Wachstum, 30—40 m hoch, unten ohne Äste, nur oben eine Krone, müsste sich gut zu Masten eignen. Das gelbe Harz (kisty) dient den Eingeborenen zum Befestigen ihrer Werkzeuge, Messer etc., in die Holzgriffe. Ferner erblickt man *Bignonia Telfairia* (?) (Hitsikitoika) deren Holz von den Malagassen zum Anfertigen ihrer Wurfspieße benutzt wird, *Morus* spec.? (Ampaly, die rauhen Blätter werden wie Sandpapier zum Polieren des Holzes verwendet), *Dais glaucescens* Decaisne (Avoha, wird zur Fabrikation eines groben Papiers verwendet), *Diospyros* spec.?, *Urtica furialis* Boj. (Anciena), *Crataeva Tapia* Vahl, gutes Futter für Seidenraupen, *Euphorbia*, in mehreren Species, *Macaranga ferruginea* (?) Makarano), giebt ein gutes Harz, *Nuxia capitata* Bak. (Valanirana), gutes Holz, *Voacanga Thouarsii* Roem. et Schult. (Kaboka), ein kleiner Baum, reichlich Milchsaft enthaltend, Früchte meist zu zweien, *Stephanotis floribunda* Brogn., Schlingpflanze, die ihrer weißen, wohlriechenden Blumen wegen in Europa vielfach in Gewächshäusern cultiviert wird, *Cycas Thouarsii* R. Br., ähnlich *C. circinalis* L., *Cephalanthus spathelliferus* Bak. (Sohihy), *Eugenia* spec.? (Rotra), *Cajanus indicus* Spreng. (Ambavivatry, dient als Futter für Seidenraupen), *Dalbergia* spec.? (Voamboana), *Piper subpeltatum* Willd., den Eingeborenen Gewürz liefernd, *Buddleya madagascariensis* Lam., bekannter Kletter-Strauch, *Combretum coccineum* Lam., mit brillant scharlachroten Blumen, *Ravensara aromatica* Gmel. (Ravensara), einer der gesuchtesten Gewürzbäume, leider sehr selten. Häufiger, aber sehr gefürchtet ist die *Tanghinia venenifera* Poir.

(Tangena), eine der giftigsten Pflanzen im Haushalte der Natur, eine Apocynee mit Blumen der *Plumiera*. Der in der Pflanze enthaltene Milchsaft verbrennt alles, womit er in Berührung kommt. Der mandelgroße Kern der birnförmigen Frucht ist das denkbar Giftigste. Er wurde in früheren Zeiten und wird in abgelegenen Gegenden noch jetzt ohne Zweifel von den Häuptlingen der Stämme bei Richtersprüchen verwendet. Der oftmals unschuldig Angeklagte wurde verurteilt einen Tangenakern zu verschlucken und war in der Regel stante pede tot. Es lässt sich wohl mit Sicherheit annehmen, dass die *Tanghinia* eine der Hauptursachen ist, dass Madagascar heute so dünn bevölkert ist.

Jedenfalls haben wir hier in Madagascar eine so eigenartige Flora vor uns, dass die Botaniker noch manche neue Genera werden aufstellen müssen, um die hiesigen Pflanzen zu classificieren.

Auf der Rückfahrt nach Tamatave wurde ein größeres Quantum Samen von *Raphia*-Palmen und *Ravenala* gesammelt, die später nach Ankunft in Dar-es-Salam an die Plantagen-Gesellschaft verteilt worden sind.

Ich möchte dringend empfehlen, die Cultur der *Raphia Ruffia* Mart. mit größtem Nachdruck in die Hand zu nehmen. Der großen Vielseitigkeit der Verwertung wegen, verdient diese Palme die allgemeinste Verbreitung, abgesehen von der individuellen Schönheit, die sie zum Glanzpunkt jeder Scenerie machen wird. Hier wächst sie sowohl in der Nähe des Wassers als auch auf Hügeln, ein Beweis, dass große Nässe nicht die Hauptlebensbedingung der Pflanze ist. Junge Sämlinge dieser Palme variiren oft sehr, sei es in der Farbe der Blätter, sei es in Bezug auf Stacheln auf der Oberfläche derselben.

An dieser Stelle muss wiederholt werden, was schon bei Bourbon gesagt wurde. Die von December bis April dauernde Regenzeit ist die ungünstigste Periode zum Samen- und Pflanzensammeln. Um eine solche Reise nach Madagascar wirklich erfolgreich zu machen, muss sie in den Monaten Juni bis September unternommen werden. Nicht nur dass in diesen kühleren Monaten das Klima bei weitem gesünder ist, sondern vor allem würde man in dieser Periode des Jahres eine reiche Ausbeute der wertvollsten Sämereien sammeln können. Sprachkenntnis ist dabei conditio sine qua non.

Am 3. April 10 a. m. Abfahrt von Tamatave, den 3. April 3 p. m Ankunft in St. Marie.

Die Insel St. Marie (Nossi Brapa), circa 50 km lang, bei einer Gesamtoberfläche von 165 qkm, ist in einer Entfernung von 8—15 km in der Richtung Südwest-Nordost unter dem 17.° s. Br. an der Ostküste Madagascars gelegen.

Der Hafen Port. St. Marie (Ambodi fotra) befindet sich auf der Westseite der Insel nach dem Festlande zu; er liegt so geschickt, dass auch bei dem schlechtesten Wetter den Schiffen eine sichere Zuflucht geboten ist.

Die Eingeborenen, wohl meistens Betsimisarakas, scheinen sehr indolent zu sein. Nur das nötigste wird cultiviert. Eine Hügelkette, deren höchste Punkte 60—70 m wohl kaum überschreiten dürften, durchzieht die Insel. *Ravenala* ist vorherrschend. Etwas Reis wird angepflanzt. Pflanzungen von *Coffea liberica* Hiern sind gemacht worden, über deren Erfolg ein Urteil wohl noch nicht abgegeben werden kann. Die Cultur der Cocospalme wird eifrig betrieben. Die Hauptcultur, die von Europäern nutzbringend durchgeführt wird, ist die der Gewürznelken; circa 300000 Kg. wurden im vergangenen Jahre davon exportiert. Mit Vanille und Cacao werden Versuche gemacht. Auch Zuckerrohr wird jetzt mehr gepflanzt.

Im Süden, dicht beiliegend, ist die kleine Insel »Ile des Nattes«, die früher fast ausschließlich mit *Imbricaria maxima* Poir. (Bois de Natte, Volombodipona) bewaldet gewesen sein soll. Heute sind nur noch geringe Reste dieses wertvollen Nutzholzes übrig.

Am 3. April 9 p. m. Abfahrt von St. Marie, den 5. April 7 a. m. Ankunft in Diego-Suarez. Wie schon bei der Hinreise bemerkt, ist Diego-Suarez in cultureller Beziehung durchaus nicht hervorzuheben. Die Eingeborenen, zu dem Stamme der Antankares gehörend, sind beinahe noch wilder als die Sakalavas an der Westküste bei Majunga; es ist der reine Kafferntypus, dem man hier begegnet.

Den 5. April 6 p. m. Abfahrt von Diego-Suarez, am 6. April 10 a. m. Ankunft in Nossi-Bé.

Den 6. April 5 p. m. Abfahrt von Nossi-Bé, am 7. April 8 a. m. Ankunft in Majunga.

Ein kleiner Streifzug in die Umgebung ermöglichte das Sammeln von ein paar Hundert Kautschukstecklingen.

Den 7. April Abfahrt von Majunga, den 8. April von Mayotte, am 10. April 8 a. m. Ankunft in Sansibar.